MEMOIRE SUR LES TREMBLEMENS DE TERRE DE LA CALABRE...

Déodat : Gratet Dolomieu (de)




FONDO PIZZOFALCONE




NAZIONALE
BIBLIOTECA
VITTORIO EM. III
B. Prov.
Miscellanea
A
39
277
NAPOLI

MEMOIRE
SUR LES
TREMBLEMENS
DE TERRE
DE LA CALABRE

Pendant l'année 1783.

PAR LE COMMANDEUR

DEODAT DE DOLOMIEU.



A ROME

CHEZ ANTOINE FULGONI

MDCCLXXXIV.

Avec permission du Superieur.



EPITRE DEDICATOIRE

A MONSIEUR LE COMMANDEUR

DE LASTERIE DU SAILLANT.

J'Aurois pu décorer cette epitre du nom de quelque grand de la terre, y faire l' étalage de ſes titres faſtueux, de

ſes vertus imaginaires ; mais j' y préfére le nom de mon ami , d' un ami de vingt ans . Ce titre ſeul renferme l' éloge de toutes ſes qualités ; qu' il reçoive donc ici un témoignage public de mon attachement pour lui .

LE CH^r DEODAT DE DOLOMIEU.

AVANT

AVANT PROPOS.

LA contrarieté des vents m' ayant retenu sur les Costes de la Calabre ulterieure, pendant tous les mois de Fevrier & de Mars 1784, & m' ayant fait toucher successivement a presque toutes les Villes de la Coste de l' Ouest, j' ai pu faire des incursions dans l' intérieur de cette malheureuse province; j' ai eu le tems de parcourir toutes ses ruines & de connoitre l' étendue des se malheurs. Mon gout pour la lithologie m' a porté a étudier la nature de son sol, & la composition de ses Montagnes, & je donne ici le résultat de mes observations. Je n' ai recueilli que les faits principaux, ceux qu' attesteront longtems les circonstances locales & qui pourront encore, dans cent ans, intéresser les physiciens & le naturaliste. Les autres détails n' entrent pas dans mon plan. Je ne donnerai, ni le journal circonstancié des tremblemens de terre, ni l' état de la population & des pertes de chaque lieu en particulier. Je n' aurois eu qu' a copier les autres relations & mon intention n' est pas de faire un gros livre, ni de répeter ce que les autres ont dit. Je m' attache seulement a ce qui a été un peu negligé; c' est a dire, a faire connoitre la nature du sol & a en déduire les principaux phénoménes qui ont accompagné les secousses. Mon objet est encore de destruire cette idée de merveilleux qu' ont pu autoriser les

premieres relations, en parlant des Montagnes qui se sont entrechoquées, des champs transportés entiers a une tres grande distance, ou jettés d'un coté de vallon a l'autre &c. tous faits a peu près vrais, qui doivent paroitre tres extraordinaires, denués de leurs circonstances locales, mais qui découlent naturellement de la connoissance du sol. J'hazarde un mot de theorie qui me paroit vraisemblable, mais a la quelle je n'attache pas la même importance qu'a la connoissance exacte des faits d'ou je l'a fait dériver. Je ne parle presque point de Messine & de la Sicille. M. l'Allemand Consul de France a dit dans sa relation tout ce qu'il y avoit de plus important a observer dans la destruction de cette Ville, dont le sort, tout affreux qu'il est, n'est pas comparable a celui des Villes de la plaine *de Calabre.*

Ou trouvera une infinité de détails, que j'ai negligé, dans plusieurs relations imprimées a Naples, surtout dans celle du docteur Vivenzio. Mais les faits, vraiment importants pour le physicien, y sont en petit nombre, & cet ouvrage, ainsi que plusieurs autres sur le même sujet, paroit plutôt écrit en faveur du sistême qui attribue les tremblemens de terre a l'électricité, que pour faire connoitre les phénoménes qui ont accompagné la destruction de la Calabre.

La relation de M. le ch. Hamilton est l'apperçu d'un bon observateur, qui n'a eu qu'un instant a donner a son Voyage en Calabre.

Si les Commissaires, que l'Accademie de Naples a envo-

envoyé en Calabre, avoient rendu public leur travail, j'aurois suprimé ce memoire, par ce que je n'aurois eu surement rien a ajouter aux observations, qu'ils ont du y faire.

J'ai mis en notes quelques particularités, qni ne sont pas essentielles a l'objet du memoire; mais qui cependant peuvent aider a l'intelligence du texte; elles contiennent aussi quelques faits, qui peuvent interesser sous un autre point de vue.

J'ai été accompagné dans mon voyage par le ch. de godechart, jeune homme plein de zele, d'ardeur, & de sensibilité. Il m'a été d'un grand secours dans mes recherches, dont il a partagé les fatigues avec beaucoup de patience & de courage.

IM-

IMPRIMATUR,

Si videbitur Rm̃o Patri Magiſtro Sacri Palatii Apoſtolici.

F.A. Marcuccì Patriarcha Conſtantinop. Vicesg.

J'ai lû par ordre du Rm̃e Pere Mâitre du Sacré Palais, un memoire *Sur les tremblements de terre de la Calabre*, composé par M. le Commandeur *Deodat de Dolomieu*. Les obſervations locales ſont décrites par l'illuſtre & ſavant auteur, avec tant d'exactitude & de précision, qu'elles pourroient ſervir de modéle aux écrivains ſur ces ſortes de matieres. Ses reflexions, ſur la cauſe des derniers tremblements, ſont tout a fait nouvelles; & elles font connôitre combien il eſt difficile de former des raiſonements plauſibles ſur des effets auſſi compliqués, ſans en avoir été, tel que l'auteur, un temoin courageux & philoſophe. Les recherches qu'on lit dans ce beau memoire ne contiennent rien qui puiſſe offenſer la ſaine Theologie, & elles font regretter aux phyſiciens qu'un ouvrage auſſi intereſſant ne ſoit pas plus étendu. Il eſt très digne de l'attention des Philoſophes & de la curioſité du Public. En foi de quoi j'ai ſigné.

A Rome 6. Septembre 1784.

Fr. Jacquier Profeſſeur de Mathematiques.

IMPRIMATUR.

Fr. Thomas Maria Mamachi Ordinis Prædicatorum, Sacri Palatii Apoſtolici Magiſter.

ME-

MEMOIRE
SUR LES TREMBLEMENS
DE TERRE
DE LA CALABRE ULTERIEURE

Pendant l'année 1783.

A Tempeſtate nos vindicant portus ; nimborum vim effuſam & ſine fine cadentes aquas , tecta propellunt : fugientes non ſequitur incendium : adverſus tonitrua , & minas Cœli , ſubterraneæ domus , & defoſſi in altum ſpecus remedia ſunt . In peſtilentia mutare ſedes licet . Nullum malum ſine effugio eſt . Hoc malum latiſſime patet , ineuitabile avidum , publice noxium . Non enim domos ſolum , aut familias , aut urbes ſingulas hauſit , ſed gentes totas , regioneſque ſubvertit .

Seneq. queſti. natur. lib.VI.

DE tous les fléaux deſtructeurs , les tremblemens de terre ſont les plus rédoutables , & les plus faits pour répandre la terreur & la conſternation dans tous les lieux ou ils ſe font reſſentir . La nature en convulſion paroit tendre a ſa deſtruction & le monde toucher a ſa fin . Semblables a la foudre, qui part & nous écraſe, avant que le bruit du tonnere ait pu nous avertir du danger qui ménace nos têtes , les tremblemens de terre ébranlent , renverſent , détruiſent , ſans que rien puiſſe

puiſſe nous indiquer leur aproche, & ſans que nous ayons le tems de nous ſouſtraire au peril (1). Les animaux, même les moins intelligens, ont ſur nous l'avantage d'avoir le preſſentiment de ces fatals evénemens; leur inſtinct, ou leur ſens plus délicats, par des impreſſions dont nous n'avons pas l'idée, les en avertiſſent quelques momens avant, & ils annoncent alors par leurs cris & leur impatience, leurs inquietudes & leur crainte (2). Un pareil avantage ſuffiroit-il toujours a l'homme pour le mettre en ſureté? Non. la fuite la plus prompte, le batiment le plus ſolide (3), la baraque de bois la plus legére & la

(1) La ſecouſſe deſtructive du 5. Fevrier, fut ſubite, inſtantanée; rien ne la préſagea, rien ne l'annonça; elle ébranla & renverſa dans le même moment, elle ne laiſſa pas le tems de la fuite.

(2) Le preſſentiment des animaux, a l'approche des tremblemens de terre, eſt un phénoméne ſingulier, & qui doit d'autant plus nous ſurprendre, que nous ne ſavons pas, par quel ſens ils le reçoivent. Toutes les eſpeces l'éprouvent, ſurtout les chiens, les oyes & les oiſeaux de baſſerour. Les heurlemens des chiens dans les rues de Meſſine, étoient ſi forts, qu'on ordonna de les tuer. Pendant les éclypſes de ſoleil, les animaux témoignent une inquietude preſque pareille; au moment de l'éclypſe ſolaire & anullaire de 1764, les animaux domeſtiques parurent agités & jetterent des grands cris pendant une partie du tems qu'elle dura; cependant elle ne diminua pas plus la lumiere du ſoleil, que ne l'auroit fait un nuage noir & épais, qui l'auroit entierement couvert: la difference de la chaleur de l'athmoſphére ne fut preſque pas ſenſible. Quelle impreſſion donc put alors avertir les animaux de la nature du corps qui s'interpoſoit devant le ſoleil? Comment purent-ils deviner, que ce n'étoit pas le même état des choſes, que lorſque le ſoleil eſt ſimplement obſcurci par un nuage, qui intercepte ſa lumiere?

(3) On peut attribuer une partie des malheurs de Meſſine au peu de ſolidité des bâtimens; la ruine de cette ville étoit preparée

& la moins élevée, toutes les précautions enfin, que la prudence humaine peut inventer ne fauroient lui faire éviter la mort qui le menace. La terre s'ouvre au milieu de fa courfe & l'engloutit (1); le fol, fur lequel il a placé fon humble cabane, ou fon palais faftueux, s'abime, ou eft porté a une grande diftance, en éprouvant un boulverfement total; une montagne fe détache, & l'accable de fes débris; les vallées fe refferrent & l'enfeveliffent. La perte entiere de fes biens, celle de fa famille & de fes amis, la mort même, ne font pas les plus grands maux, que pour lors il ait a craindre. Enterré vif fous les ruines qui fe font amoncelées fur fa tête, fans écrafer la voute fous la quelle il a cherché un azyle, il eft condamné a mourir de faim & de rage (2), en maudiffant

parée depuis longtems, par des tremblemens de terre, qui plufieurs fois depuis 1693. avoient ébranlé & lézardé toutes les maifons, & par le defaut de population & de moyens, qui avoient empêché de les reparer. Un couvent folidement & nouvellement bâti au milieu de la Ville n'a nullement fouffert. Mais en Calabre, rien ne put réfifter a la violence des fecouffes. Le beau couvent des Benedictins de Soriano, bâti avec autant de magnificence que de folidité apres les tremblemens de terre de 1659, a été prefque rafé. Cependant pour lui éviter un fort pareil a celui qu'il avoit éprouvé a cette époque, également fatale pour la Calabre, & ou il fut déja renverfé; on donna beaucoup d'épaiffeur & de bafe aux murs, qui furent conftruits avec d'exellens materiaux.

(1) Plufieurs païfans de la plaine de Calabre, fuyants a travers les campagnes, fe précipiterent dans les fentes, qui fe formoient pour lors dant le fol, & difparurent.

(2) Un quart des victimes du tremblement de terre du 5. Fevrier, qui furent enfevelies vives fous les ruines des édifices écroulés, auroient furvecu, fi on avoit pu leur porter de prompts fecours. Mais dans un defaftre auffi général, les bras manquoient; cha-

diſſant ſa famille & ſes amis, dont il accuſe l'indifférence & la lenteur a venir a ſon ſecours . Il ne peut croire , qu'ils ayent éprouvé un malheur ſemblable au ſien (1) , il ne ſait pas que ceux qui ſurvivent

Chacun etoit occupé de ſes malheurs particuliers, ou de ceux de ſa famille ; ou ne prenoit aucune part au ſort de la perſonne indifferente . On vit dans le même tems des exemples de tendreſſe paternelle & maritale portée juſqu'au devouement, & des traits de cruauté & d'attrocité qui font frémir . Pendant qu'une mere échevelée,& couverte de ſang, venoit demander,a ces ruines encore tremblantes,le fils qu'elle portoit en fuyant entre ſes bras,& qui lui avoit été arraché par la chute d'une piece de charpente ; pendant qu'un mari affrontoit une mort preſque certaine , pour retrouver une épouſe cherie; on voyoit des monſtres ſe précipiter au milieu des murs chancellans , braver le danger le plus éminent, fouler au pied des hommes moitié enſevelis, qui reclamoient leur ſecours, pour aller piller la maiſon du riche,& pour ſatisfaire une aveugle cupidité . Ils depouilloient encore vivans des malheureux, qui leur auroient donné les plus fortes recompenſes, s'ils leur avoient tendu une main charitable . J'ai logé a POLISTENA dans la baraque d'un galant homme, qui fut enterré ſous les ruines de ſa maiſon ; ſes jambes en l'air paroiſſoient au deſſus. Son domeſtique vint lui enlever ſes boucles d'argent, & ſe ſauva enſuite, ſans vouloir l'aider a ſe dégager. En général tout le bas peuple de la Calabre a montré une dépravation incroyable de moeurs , au milieu des horreurs des tremblemens de terre . La plupart des agriculteurs ſe trouvoient en raſe campagne, lors de la ſecouſſe du 5. Fevrier; ils accourrurent auſſitot dans les Villes encore fumantes de la pouſſiere , qu'avoit occaſioné leur chute : ils y vinrent; non pour y porter des ſecours, aucun ſentiment d'humanité ne ſe fit entendre chez eux dans ces affreuſes circonſtances, mais pour y piller .

(1) J'ai parlé a un tres grand nombre de perſonnes,qui ont été retirées des ruines , dans les differentes Villes qui j'ai viſité ; elles m'ont toutes dit,qu'elles croyoient, que leurs maiſons ſeules avoient été renverſées , qu'elles ne pouvoient penſer , que la deſtruction fut auſſi générale,& qu'elles ne concevoient pas comment on tardoit autant a venir leur porter des ſecours . Une femme

vivent a cette cataſtrophe preſque générale, tentent en vain de le rétirer du milieu des débris entaſsés ſur ſa tête ; ſa voix, ſes cris arrivent juſqu'a eux ; l'immenſité des ruines reſiſte a leurs efforts, & les empêche de pénétrer juſqu'a lui (1). ils ne peuvent lui

femme, dans le bourg de *cinque frondi*, fut retrouvée vive le ſeptieme jour. Deux enfans qu'elle avoit aupres d'elle y etoient morts de faim & etoient déja en putréfaction. L'un d'eux appuyé ſur la cuiſſe de ſa mere y avoient occaſioné un putréfaction ſemblable. Beaucoup d'autres perſonnes ſont reſtées 3, 4 & 5 jours enſevelies ; je les ai vu, je leur ai parlé & je leur ai fait exprimer ce qu'elles penſoient dans ces affreux momens. De tous les maux phyſiques, celui dont elles ſouffroient le plus, étoit la ſoif. Le premier beſoin, que témoignerent auſſi les animaux retirés du milieu des ruines, apres un jeune qui eſt allé, quelque fois, juſqu'a plus de 50 jours, fut de boire ; ils ne pouvoient s'en raſſaſier. Pluſieurs perſonnes, enterrées vives, ſupporterent leur malheur avec une fermeté, dont il n'y a pas d'exemple. Je ne crois même pas, que la nature humaine en ſoit capable, ſans un engourdiſſement preſque total dans les facultés intellectuelles. Une femme d'*opido*, agée de 19 ans, & jolie, etoit pour lors au terme de ſa groſſeſſe, elle reſta plus de trente heures ſous les ruines, elle en fut retirée par ſon mari, & accoucha peu d'heures apres, auſſi heureuſement que ſi elle n'eut éprouvé aucun malheur. Je fus accueilli dans ſa baraque, & parmi beaucoup de queſtions, je lui demandai ce qu'elle penſoit pour lors ... J'ATTENDOIS, me repondit-elle.

(1) Il eſt arrivé dans pluſieurs Villes, que des parens & des ſerviteurs fideles, allant chercher, au milieu des ruines, les perſonnes qui leur étoient cheres, entendoient leurs cris, reconnoiſſoient leurs voix, étoient certains du lieu ou ils étoient enſevelis, & ſe voyoient dans l'impuiſſance de les ſecourir. Les débris entaſſés réſiſtoient a leurs foibles mains, & s'oppoſoient aux efforts de leur zéle, & de leur tendreſſe. C'eſt en vain qu'ils reclamoient des ſecours étrangers ; leurs cris, leurs ſanglots n'interreſſoient perſonne. Couchés ſur les ruines, on les a vu reduits a invoquer la mort, pour délivrer leurs parens des horreurs de leur ſituation, & l'appelier pour eux même, comme l'unique conſolation

lui porter la moindre conſolation, & il conſerve, juſqu'au dernier ſoupir, l'idée atroce & deſeſperante, de n'avoir jamais connu & aimé ſur la terre, que des monſtres & des ingrats. Mais ſi le feu joint ſes ravages a ceux de la terre ébranlée, a quel nouveau genre de ſuplice n'eſt-il pas condamné? L'incendie gagne lentement les charpentes & les bois des édifices écroulés; le feu s'approche, & ce feroit en vain qu'il tenteroit de l'éviter; il en eſt atteint, il éprouve la mort lente & cruelle reſervée aux ſacrileges & aux régicides (1), & il maudit avec raiſon une deſtinée, qui confond l'inocent & le ſcelerat.

Tel

tion dans leur douleur. Cet adouciſſement dans leurs malheurs leur étoit même refuſé, puiſque les cris ſouterrains ſe ſont quelquefois fait entendre, pendant pluſieurs jours de ſuite.

Des familles entieres ſe ſont trouvées enſevelies, ſans qu'un ſeul individu ait échapé; alors, on paſſoit ſur les tombeaux qui les renfermoient vivans; on reconnoiſſoit leur voix, & leur ſort n'arrachoit pas une larme. A TERRA NOVA, 4 auguſtins réfugiés ſous une voute de ſacriſtie, qui avoit réſiſté au poids immenſe des débris, qui s'étoient entaſſés au deſſus, firent pendant quatre jours retentir ces ruines de leurs cris; mais de tout le couvent, un ſeul s'etoit ſauvé; que pouvoit-il contre l'immenſité des materiaux, qui enſeveliſſoient ſes confreres? Leur voix s'éteignit peu a peu, & pluſieurs jours apres, ces quatre corps furent trouvés, ſe tenant embraſſés.

Plus de la moitié de ceux, qui furent écraſés ſous la Ville de TERRA NOVA ſont demeurés au milieu des ruines, & lorſque je les ai parcouru le 20 Fevrier 1784, il s'en exhaloit une odeur infecte & inſoutenable.

(1) Lorſque la Ville d'*Opido* fut raſée par les ſecouſſes, & les ſoubreſauts les plus violents, le feu gagna ſucceſſivement les charpentes des maiſons renverſées, & s'établit ſur une partie de la Ville; il ne fut donc pas poſſible d'y porter aucun ſecours, & preſque tous ceux, qui auroient échapé aux ruines, furent les victimes des flames. Vingt religieuſes de ſainte Claire furent trouvées calcinées ſous les débris de leur couvent.

Tel cependant a été le ſort d'une partie des victimes des tremblemens de 1783. Qui peut donc ſans fremir, penſer aux deſaſtres de la Calabre? Qui peut d'un oeil ſec parcourir un des plus beaux pays de la nature, ſur lequel les tremblemens de terre ont deployé leur rage avec une fureur dont il n' y a pas d' exemples? Qui peut enfin, ſans une terreur profonde, conſiderer l'emplacement des Villes, dont le ſol même a diſparu, & dont on ne peut juger de la ſituation, que relativement aux objets, dont elles étoient environnées. Telles ſont les premieres idées, qui ſe preſentent a ceux qui voyagent dans la Calabre ulterieure; telles ſont les ſenſations que j'ai éprouvé a chaque pas que j'ai fait, en viſitant cette malheureuſe province, dans les mois de Fevrier & de Mars 1784. telles ſont, enfin les impreſſions qui empechent de conſiderer ces objets avec aſſez de ſang froid, pour juger des effets & remonter aux cauſes. Le naturaliſte & le phyſicien doivent être en garde contre les élans de leur ſenſibilité, & de leur imagination, pour ne voir dans ce qui cauſe les malheurs d'une infinité de familles, & la deſtruction de 40. mille hommes, qu'un leger effort de la nature (1), & pour

(1) Un effort un peu plus violent auroit peut-être ſuffi a la nature, pour occaſioner une cataſtrophe preſque générale, pour changer abſolument l'ordre actuel des choſes, pour plonger la génération preſente & celles qui l'ont précedé dans la nuit de l'oubli, pour faire diſparoitre les monumens de nos arts & ceux de nos connoiſſances, & pour ramener enfin les ſocietés aux tems de leur premiere enfance. Nous calculons les effets de la nature d'apres nos moyens; elle nous paroit terrible & armée de tout ſon pouvoir, lorſquelle change quelque choſe aux loix, aux quelles nous

pour dépouiller les rélations de toutes les circonstances, que la terreur & la superstition y ont jointes.

L'histoire ne fait mention d'aucuns tremblemens de terre, dont les secousses ayent été aussi violentes, & les effets aussi destructeurs que ceux qui ont désolé la Calabre pendant l'année 1783. ce phénoméne est assez singulier, assez imposant par lui même, pour intéresser le physicien, quoique dépouillé de tout le merveilleux, dont on a surchargé les premieres rélations, qui en ont paru; & on le fera d'autant mieux connoitre, qu'on le réduira a ses moindres mots. Les secousses ont été d'une violence extrême (1); voila une verité de fait, sur laquelle il ne peut y avoir aucuns doutes. Elles ont produit, dans la Calabre ulterieure, des effets nécessai-

nous la croyons soumise, & qu'elle agit sous nos yeux. Cependant qu'est pour elle une étendüe de dix lieues, sur la surface du globe? que seroit même la disparition de nos Continens, relativement au systeme solaire. Combien de révolutions générales n'a pas éprouvé la terre que nous habitons? Combien de fois n'a t'elle pas changé de forme. Nous voyons partout des vestiges de ses revolutions, & de ses catastrophes; notre imagination qui ne peut les embrasser toutes, se perd dans les tems anterieurs a notre histoire. Le premier qui supposa un déplacement dans les eaux de l'Ocean, c'est-a-dire un ordre de choses different du notre, crut avancer la proposition la plus hardie; cependant notre globe a peut être éprouvé vingt révolutions semblables. La supposition d'une seule n'explique rien. Nous marchons avec sécurité sur les débris, peut être de dix anciens mondes, & nous frémissons, lorsque la nature change quelques choses a ses effets journaliers.

(1) Les secousses etoient si violentes, que les hommes, qui étoient en rase campagne, en furent renversés. Les arbres, balancés sur leurs troncs, plioient jusqu'a terre, leur tête touchoit le sol. Beaucoup furent arrachés, & d'autres cassés près de terre.

saires, vû les circonstances locales ; voila une seconde verité, qui a besoin d'un peu plus de dévelopement, & que je chercherai a rendre également évidente, en decrivant la nature du sol, & le pays sur lequel ont été exercés les plus grands ravages. Je deduirai dela les causes pourquoi certaines Villes furent presque exemptes du fléau général, quoiqu' elles fussent comprises dans l'enceinte sous la quelle paroissoient se faire les plus grands efforts,&qui étoit pres du centre des plus violentes secousses; pourquoi d'autres Villes très voisines des premieres ne presentent que des monceaux de ruines; & pourquoi quelques unes enfin ne laissent plus aucuns vestiges de leur existence.

Les secousses des tremblemens de terre de la Calabre, quelques violentes qu'elles ayent été, n'ont pas embrassé un bien grand espace, & paroissent ainsi avoir eu une cause locale. Elles ont eu pour limites l'extremité de la Calabre citerieure, & elles n'ont point exercé de ravages considerables au déla du cap des COLONNES sur la côte de l'est, & de la Ville l'AMENTHEA sur celle de l'Ouest. Messine est la seule Ville de la Sicille, qui ait partagé les desastres du Continent ; & si on a eu quelques legers ressentimens au delà, ils n'ont été que l'effet d'un foible contrecoup. C'est donc dans un espace de trente lieues de longueur, sur toute la largeur de la Calabre, que l'on a éprouvé ce terrible fleau. Dans cette etendüe, tous les lieux n'ont pas essuyé des secousses de la même violence ; tous n'ont pas subi la même destruction. Il y a eu autant de varieté dans les effets de ces tremblemens de terre, qu'il y a eu

 d'empla-

d'emplacemens differens. Tous n'ont pas eu dans le même tems des secousses de même nature, & ces effets restent inexplicables pour ceux qui ne connoissent pas la nature du terrein, & les circonstances locales.

La Calabre ulterieure, dans sa partie inferieure, peut être considerée comme une presqu'isle qui termine l'Italie, & qui est formée par l'étranglement des golphes oposés de SQUILACI, & de sainte EUPHEMIE. Elle est traversée par le prolongement des apenins, qui décrivant un espece d'arc de cercle, vont se terminer au cap DELL' ARMI, en face de TAORMINA en Sicille, Vis-a-vis les monts Neptuniens, qui pourroient être regardés, malgré le canal qui les separe, comme une continuité de la même chaine, étant de même nature, & paroissant courir sur la même direction. Au dessous du golphe de sainte EUPHEMIE, un bras des apenins sort de la chaine principale, s'étend presque a angle droit, dans la direction de l'Ouest, pour former le vaste Promontoire que terminent les caps ZAMBRONE & VATICANO, & qui embrasse le golphe de sainte EUPHEMIE. Un autre bras sort dans la même direction, au dessous de la grosse montagne d'ASPRAMONTE, & va se terminer a la pointe dite du PEZZO, qui s'avançant en face de la Ville de Messine, forme le canal étroit, connu sous le nom de PHARE. L'espece de bassin contourné par ces montagnes est ce qu'on nomme la plaine de la Calabre, ou de MONTELEONE, & plus souvent encore, simplement la PLAINE. Ce nom presente une idée fausse, puisque le terrein, compris dans cet espace, n'est ni plat ni horisontal,

com-

comme la dénomination ſembleroit l'indiquer ; mais il eſt inégal & traverſé par des vallées & des gorges profondes. Peut-être l'a t-on déſigné ainſi par opoſition avec les hautes montagnes qui l'entourent. Le ſol s'abaiſſe graduellement, depuis les montagnes du fond qui courent du Nord au Sud, juſqu'au bord de la mer, ou il ſe termine par une plage baſſe, en forme d'arc de cercle rentrant, que l'on nomme golphe de PALMA. C'eſt dans cet eſpace renfermé, comme je viens de le dire, entre trois montagnes & la mer, que les efforts de la nature ont été les plus violens ; c'eſt le ſol malheureux qui ne preſente plus que les ruines des villes qui s'y étoient formées; c'eſt là ou tous les habitans paroiſſoient devoués a une mort certaine & inévitable ; c'eſt donc cette partie de la Calabre que je dois plus particulierement faire connoitre.

Les Apenins apres avoir traverſé l'Italie, en ne preſentant par tout qu'une ſuite de montagnes calcaires, ſoulévent ici leur tête, & montrent a decouvert le granit & la roche feuilletée, qui forment, a eux ſeuls, l'extremité de cette longue chaine. Ces ſubſtances que l'on regarde comme primitives, rélativement a la formation de toutes les autres, au deſſous des quelles elles ſont preſque toujours placées, ſembleroient offrir une baſe inébranlable ; & les montagnes qu'elles conſtituent, pénétrant par leurs racines juſqu'au centre du globe, devroient être exemptes de toute viciſſitude ; c'eſt cependant a leur baſe,qu'ont été reſſenties les ſecouſſes les plus violentes, & elles même n'ont pas été exemptes des mouvemens convulſifs,qui ont détruit tout ce qui étoit a leurs pieds.

 Tou-

Toute la partie des Apenins, qui domine le fond de la plaine, & dont quelques ſommets, ou grouppes plus elevés portent les noms diſtinctifs de MONTE JEJO, MONTE SAGRA, MONTE CAULONE, MONTE ESOPE, ASPRAMONTE &c., eſt formée preſque entierement d'un granit dur, ſolide, compoſé de trois parties quartz, feldſpath blanc, & mica noir. C'eſt preſque le ſeul genre de pierre, dont on trouve les débris aux pieds des montagnes, c'eſt le ſeul que roulent les torrens; & c'eſt celui dont ſont bâtis tous ceux des édifices de la plaine, dans les quels on a employé des materiaux ſolides (1). Sur quelques maſſes de ce granit, ſur la croupe de quelques montagnes & ſur quelques ſommités, ſont attachés quelques bancs de pierres calcaires, qui paroiſſent comme les reſtes d'un revêtement plus conſiderable, que le tems ou les eaux ont détruit. On trouve auſſi ſur quelques ſommets des roches de corne & des ſchorls écailleux (hornnblende), on en voit des fragmens dans les ruines de TERRA NOVA, OPIDO & SANTA CRISTINA. La pente de ces montagnes eſt tres rapide,

(1) Les materiaux pour bâtir ſont fort rares dans toute cette partie de la Calabre. Les maiſons des riches & les Egliſes ſont conſtruites avec les cailloux roulés par les torrens; les ceintres des portes & des fenêtres ſont de granit taillé dans les montagnes, & par conſequent fort chers a cauſe de la main d'œuvre & des tranſports. Les maiſons des pauvres & les murs de cloture ſont faits avec de l'argille melée de ſable & de paille pétris enſemble, miſe ſous la forme de brique & ſechée au ſoleil. Cette diſette de materiaux empechera de changer la poſition de beaucoup de Villes qui ſeroient mieux ſituées quelques milles plus loin, mais dont les habitans ne veulent pas s'eloigner, eſperant trouver dans les debris de leurs anciennes habitations de quoi bâtir de nouvelles maiſons.

pide, leur ſommet eſt décharné, & l'accez de pluſieurs eſt impraticable. Elles ont cet aſpect de vielleſſe, & de dégradation, que l'on obſerve dans toutes les montagnes du même genre. Sur le prolongement de leur baſe, ſe ſont établis ſucceſſivement, comme par depôt & ſur une tres grande épaiſſeur, des couches de ſable quartzeux, de galets, d'argille griſe & blanchatre, & de grains de feldſpath & de mica provenants de la décompoſition des granits. Le tout eſt mêlé de coquilles & de fragmens de corps marins. Cet amas de matieres, qui n'ont point de liaiſons entr'elles & qui ſont ſans conſiſtance, paroit être un depôt de la mer, qui pouſsée par les vents d'Oueſt a entaſsé au pied de ces montagnes, contre les quelles elle venoit batre dans un tems fort anterieur a l'état actuel des choſes, les detritus des ſommets ſuperieurs & les corps que ſon mouvement de fluctuation lui faiſoit apporter de fort loin.

Ce depôt, d'abord horiſontal, du Nord au Sud & incliné de l'eſt a l'Oueſt, comme il le paroit par la direction des couches, a été enſuite modelé, ſoit par les courans de la mer elle même, ſoit par les dégradations des torrens ſuperieurs, & il a formé cette ſuite de collines, de vallées & de plaines, qui ſurbaiſsées les unes au deſſous des autres, vont ſe terminer par une plage baſſe ſur le bord de la mer. Les progrès & les depoüilles de la végétation, & d'autres cauſes que je ne connois pas, ont établi ſur cette baſe mobile, une couche de terre végétale, argileuſe, noire ou rougeatre, très forte, très tenace, & qui a depuis deux juſqu'a quatre & cinq pieds d'épaiſſeur. Cette eſpéce d'écorce donne un

peu de ſolidité a ce ſol, qui ſe trouve encore lié par les racines nombreuſes des arbres qui pouſſent a ſa ſurface. Ces racines pénétrent très profondément, pour aller chercher l'humidité, que conſerve toujours la partie inferieure de ce ſable.

Cette partie de la Calabre eſt aroſée par les eaux des montagnes ſuperieures, qui ſont tres abondantes pendant l'hyver & le printems, & qui, apres les pluies & la fonte des neiges, ſe precipitent par torrents dans la PLAINE. Elles entrainent alors tout ce qu'elles trouvent ſur leur paſſage, & lorſqu'elles ont commencé a ouvrir un ſillon dans la terre végétale, elles approfondiſſent aiſément leurs lits dans un ſol qui ne preſente plus aucune réſiſtance. Elles creuſent ainſi des gorges d'une profondeur extrême, quelquefois de ſix cents pieds. Mais leurs encaiſſements reſtent toujours eſcarpés & preſque perpendiculaires; parceque la couche ſuperieure, entrelaſsée de racines, retient les terres qui ſont au deſſous, & les empêche de s'ébouler pour prendre leur talus. Tout le pays eſt donc ſillonné & coupé par des ravins, plus ou moins larges & profonds, ou coulent de petites rivieres, dont les eaux ſe reuniſſent, pour former les deux fleuves METRAMO & PETRACE. Ces fleuves débouchent dans la mer a peu de diſtance l'un de l'autre, apres avoir traverſé la partie inferieure de la plaine, dont leurs attériſſements ont augmenté & augmentent encore journellement l'étendue, comme on peut l'obſerver a leur embouchure. Leurs rives qui ſont de la plus grande fertilité & qui ſont ſuſceptibles d'être aroſées; ne ſont pas cependant la partie la plus cultivée de ce

beau

beau pays, on n'ose pas les habiter a cause du mauvais air.

Cette dégradation operée par les eaux a produit deux effets. Elle a d'abord formé un tres grand nombre de gorges & de vallées, qui ont divisé & morcellé l'ancien sol. Quelques unes de ces vallées sont devenues susceptibles de culture; les autres s'y refusent encore, parceque les inondations de chaque année les recouvrent de sable, de gravier & des debris des terreins superieurs. Presque toutes sont encaissées par des escarpements tres hauts, semblables a des murs; quelques uns de ces encaissements ayant acquis un peu de talus, se sont couverts d'arbres qui contribuent a leur solidité; mais aucuns n'ont la pente necessaire pour soutenir les terres sur une base proportionée a leur hauteur. Les parties de l'ancienne plaine,qui n'ont pas été dégradées par les eaux, sont restées au dessus de ces valons, & y forment des plataux, dont les hauteurs se corespondent, qui sont plus on moins étendus, & qui sont toujours environnés des ravins que jeviens de décrire. Quelques uns de ces plateaux, parfaitement isolés, ressemblent a ces montagnes calcaires a sommet applati, que l'on voit souvent dans les plaines, & dont les couches corespondent a celles des hauteurs voisines. La nature a pu,par un mouvement violent de fluctuation dans la masse des eaux de la mer,operer anciennement sur les sols a noyaux calcaires, plus mous qu'ils ne le sont aujourdhui, ce qu'elle fait sous nos yeux dans les plaines sabloneuses de la Calabre.

Cette partie de la Calabre, dont je viens de donner une legere idée, est la plus riche, tant par

l'étonnante fertilité de son sol, que par la varieté de ses productions (1). Elle est aussi la plus peuplée. Un nombre immense de villes, bourgs & villages, se sont repandus sur sa surface: beaucoup etoient situés sur les coteaux au pied de la grande chaine; quelques uns sur ces portions de plateaux, que les eaux ont respecté, & dont j'ai déja parlé; d'autres enfin sur de petites plaines inclinées, qui de loin dominent la mer. Deux seules Villes sont maritimes, PALMI & BAGNARA. On s'etoit de préférence placé dans les situations elevées, pour avoir l'avantage d'un meilleur air, d'une position plus agréable, & d'une vüe plus etendue. Mais plusieurs de ces Villes, pour n'être pas trop eloignées des eaux qui couloient

(1) On ne peut pas se former l'idée de la grande fertilité de la Calabre, surtout de la partie dite la PLAINE. Elle est au dessus de tout ce qu'on peut s'imaginer. Les champs couverts d'oliviers, les plus grands qui existent nulle part, sont encore susceptibles d'être ensemencés. Les vignes chargent de leurs pampres les arbres de differentes especes, sans nuire a leur rapports. Le pays ressemble a une vaste forêt, par la quantité d'arbres dont il est couvert, & cependant il donne encore du bled pour nourir ses habitans. Il est propre a toutes especes de productions, & la nature y previent les desirs du cultivateur. Les bras n'y sont jamais assez nombreux pour recueillir toutes les olives, qui finissent par pourrir aux pieds des arbres dans les mois de Fevrier & Mars. Des bandes d'étrangers, de Siciliens viennent, pour lors, aider a en faire la recolte, & partagent avec les proprietaires. L'huile est le principal objet d'exportation, & on peut dire qu'il en sort toutes les années un fleuve de la PLAINE de Calabre. Dans les autres parties, le principal produit est la soie, il s'y en fait une tres grande quantité. Par tout les vins sont bons & tres abondants. Le peuple seroit enfin le plus heureux de la terre si.... mais il n'entre pas dans mon plan de faire la critique, ou du gouvernement, ou des seigneurs particuliers qui ont de vastes possessions en Calabre.

loient dans les vallées, s'etoient etablies auprès des eſcarpemens, ſur le bord des ravins. Cette poſition a occaſionné les circonſtances ſingulieres, dont leurs ruines furent accompagnées.

Le bras des Apenins, que j'ai dit s'étendre a angle droit pour former un corps de montagne ou un promontoire terminé par le cap ZAMBRONE & VATICANO, a également pour baſe & pour noyeau le granit; mais cette roche n'y eſt pas partout également a decouvert. Elle paroit a nud dans les eſcarpemens qui accompagnent la coſte, entre les caps ZAMBRONE & VATICANO; elle y eſt en maſſes enormes, dans les quelles je n'ai jamais pu decouvrir, ni couches, ni ordre ſimétrique. Ce granit eſt tresdur; ſon grain & ſa compoſition ſont les mêmes que celui des montagnes, qui occupent le fond de la plaine. On y voit de grandes taches parallépipedes, produit d'une cryſtalliſation confuſe, faite par une eſpece de précipitation (1).

Ce promontoire, que je nommerai de tropea, a cauſe de la Ville qui eſt bâtie au deſſous entre les deux caps, va en retrait depuis ſa baſe juſqu'a ſon ſommet, & il preſente quatre petites plaines, pro-

(1) On exploite ce granit; on en fait des marches d'eſcaliers, des cuves pour les fontaines & autres ouvrages de ce genre. Je croirois qu'une partie des colonnes de granit que l'on voit á Naples, & dans pluſieurs Villes de la Sicille, & qu'on décore du nom de granit oriental, quoiqu'il n'en ait pas la couleur rouge, a été tiré de ces rochers. en les parcourant, j'ai trouvé, dans un eſcarpement ſur le bord de la mer, au deſſous du village de parghelia, une ancienne carriere, ou il y a encore pluſieurs belles & grandes colonnes toutes taillées, quelques autres commencées; & des fragmens de beaucoup qui s'étoient rompues pendant le travail.

prolongées d'un cap a l'autre, en terraſſes comme les marches d'un amphitheatre, & ſeparées par des coteaux rapides. On y ſuit le gradation des matieres dont le corps de la montagne eſt composé. Le granit ſolide forme le premier échelon (1); au deſſus, eſt une tres grande épaiſseur de granit décomposé, dont les grains ont perdu leur adherence, & qui ſe détruit au moindre choc. Dans cette eſpece de roche pourrie, les eaux ont ouvert de profonds ravins, ſurtout dans la partie du cap ZAMBRONE, ou elles

(1) Au milieu de la plaine fertile, qui forme le premier echelon de la montagne de TROPEA, eſt le petit bourg de PARGHELIA, remarquable par l'induſtrie de ſes habitans, dont le caractere contraſte avec celui des autres Calabrois. Ils ſont tous adonnés au commerce étranger. Ils partent le printems & ſe repandent en Lombardie, en France, en Eſpagne, en Allemagne. Il y trafiquent, non le produit de leurs terres qui fourniſſent peu d'objets d'exportations; mais des Marchandiſes d'un tranſport facile, telles que des eſſences, des ſoyes, des couvertures de coton tres bien travaillées &c. qu'ils achétent dans les autres parties de la Calabre: & ils portent en retour quelques objets de luxe, qu'ils repandent enſuite dans la province. Le village eſt deſert pendant l'été. Les femmes & les viellards font la recolte, & pendant l'automne les hommes reviennent dépoſer chez eux les profits de leur induſtrie, & enſemencer leurs terres. Preſque tous parlent François; leurs manieres ſont moins dures, leurs mœurs moins ſauvages que celles de leurs voiſins. Ils jouiſſent des petites aiſances de la vie inconnües a leurs compatriotes. Il eſt a remarquer que quoique les femmes ne ſoyent jamais des voyages, l'eſpece ſe reſſent en quelques manieres, des courſes & de la frequentation des hommes dans les pays etrangers. Les hommes ſont grands, les femmes ſont jolies, & ont un teint très blanc; quelques unes ont les yeux bleux; La beauté des femmes de ce village eſt citée dans tous les environs. Une autre choſe auſſi ſinguliere, c'eſt que l'exemple de PARAGHELIA ne ſe communique pas a la ville de TROPEA, qui n'en eſt qu'a demie lieue, & que toute l'induſtrie de la Calabre ſoit renfermée dans ce petit bourg.

elles ont fait des coupures effrayantes, qui pénétrent toute l'épaisseur de la montagne ; mais dont les bords, quoique très rapides, ont pris cependant un peu de talus, n'ayant pas comme dans la plaine une croute solide qui soutienne les terres, & qui s'oppose aux éboulemens. Sur le granit en décomposition est une couche de plusieurs centaines de pieds dépaisseur, formée d'un beau sable quartzeux blanc, dans lequel j'ai trouvée beaucoup de corps marins & surtout une grande quantité de superbes échinometres. Enfin la partie la plus haute de cette montagne, celle qui forme son sommet, est une pierre calcaire blanche à bancs horisontaux. Ce sommet aplati, sur lequel domine la seule montagne calcaire, isolée, ditte PORO, qui porte les ruines d'un ancien chateau, forme une espece de plaine inegale, qui se prolonge jusqu'a la grande chaine, en passant dessous MONTELEONE. Mais ce haut plateau ne partage pas la fertilité des plaines & des coteaux qu'il domine.

La Ville de Tropea, située au bord de la mer, vers la base du Promontoire, est asise sur un rocher de granit, qui s'avance un peu dans la mer qu'il domine. La partie extérieure de ce granit est révétue d'une roche calcaire sabloneuse, foiblement aglutinée & remplie de corps marins. Une concrétion calcaire semblable est adherente au granit dans quelques autres endroits de la coste.

Les flancs de cette montagne, du côté du Sud, dans la partie ou est située NICOTERA, presente encore a découvert un superbe granit a gros grains, dont les blocs sont tres considerables & dont on pour-

pourroit ſaire de beaux ouvrages. Dans la partie ſuperieure le granit ſe décompoſe, mais il eſt moins friable que celui des environs de TROPEA. Il eſt traverſé par des veines ou filons de feldſpath micacé, dont une partie approche de l'état du petuntze de ſaint Yrié en limouſin, & l'autre ſe change en argille.

En prolongeant cette même face de montagne jusqu'a MILETTO & VALLELUNGA; le granit ſolide paroit plonger ſous terre, pour ne laiſſer paroitre que le granit en décompoſition, un ſable quartzeux, & une argille blanche micacée aſſez graſſe & ductile, qui pourroit être encore un produit de la décompoſition du feldſpath. Ces matieres forment les coteaux adoſſés a la montagne, dans les quelles les eaux pénétrent facillement & ouvrent des gorges & des vallées profondes. La Ville de MILETTO étoit bâtie ſur ces coteaux.

Sur le revers de cette montagne, c'eſt-a-dire ſur ſa croupe du côté du Nord, depuis le fleuve ANGITOLA juſqu'au cap ZAMBRONE, le noyau paroit être un melange de granit, de roches feuillettées & glanduleuſes, & de roche de corne noire, parmi les quelles domine une roche noiratre micacée contenant une quantité immenſe de grenats cryſtalliſés confuſement, & melés quelquefois de pyrites (1). Ces gre-

(1) Cette roche feuilletée & micacée, contenant des grenats, prouve, que ſes parties conſtituantes ont été petries enſemble, & ont été precipitêes en même tems du milieu du fluide qui les tenoit diſſoutes. Dans quelques unes, le fond de la pierre eſt comme une pâte de la nature du grenat, qui enveloppe le mica. Ailleurs le grenat a ſa forme cryſtalliſée particuliere, & eſt enſeveli dans le mica qui le contourne.

grenats par leur trituration ont formé un tres beau ſable rougeatre, qui ſe trouve au bord de la mer, & qui eſt preſque entierement compoſé de leur fragments. Dans la partie ſuperieure de la montagne, au deſſus des roches que je viens de déſigner, il y a des pierres calcaires micacées, & enfin des pierres calcaires coquillaires.

La Ville du PIZZO, adoſſée a ces roches noires ſchiſteuſes, & granitiques, eſt bâtie ſur un rocher, qui s'avance dans la mer, & qui eſt enveloppé, dans ſa partie exterieure, par une aglutination de ſable calcaire & quartzeux, melé de corps marins. J'y ai trouvé de très beaux echinites. Cette eſpéce de concretion, formant une maſſe peu ſolide, eſt preſque ſemblable a celle de TROPEA; elle eſt adherente a d'autres rochers ſchiſteux de la même montagne. Elle ſe recouvre, par le concours de l'humidité, d'une eſpéce de croute ou mouſse noiratre, qui a trompé l'œil de M. le ch. Hamilton; il a cru y voir un tuf volcanique. Je puis aſſurer, après l'examem le plus réfléchi, & après des recherches fort exactes, que, dans toute cette partie de la Calabre, il n'y a pas le moindre veſtige des produits du feu.

Pour ſuivre l'examen des montagnes, qui entourent la plaine, il me reſte a déterminer la nature du corps de montagne, qui ſe termine en face de Meſſine, & qui borde la coſte, depuis le PEZZO juſqu'a BAGNARA, en ſuivant le contours du Promontoire, qui par ſon étranglement a formé le Phar, & contre le quel, dans la partie du Nord Oueſt, eſt bâtie la Ville de Scilla. Le noyau eſt encore ici un granit recouvert de roches feuilleltées, & micacées,

il eſt

il est surmonté, dans quelques endroits, par des pierres calcaires & pierres sabloneuses tendres.

Le schiste micacé, & le schiste argilleux dominent dans les montagnes, qui environnent les riches campagnes de REGIO (1), & qui se prolongent jusqu'au cap SPARTIVENTO. Ces schistes sont traversés par des filons de quartz, & des filons metalliques. On y avoit tenté l'exploitation d'une mine de plomb tenant argent, qui ensuite a été abandonnée.

Le revers des Apenins, c'est-a-dire, la partie qui regarde l'est, presente un aspect moins décharné, moins aride que la face de l'Ouest. Les pentes sont moins rapides, & les croupes sont couvertes de bois. Les montagnes paroissent moins hautes, par ce qu'elles sont accompagnées de montagnes du second ordre, & de collines qui descendent jusqu'a la mer, dont le centre de la chaine est beaucoup plus

(1) La Ville de Regio, située a l'extremité de la Calabre, est dans une position delicieuse. Les montagnes, qui l'entourent, sont couvertes des arbrisseaux, dont nous nous servons en France, pour la décoration de nos parterres, & qui, presque toujours en fleurs, font un effet charmant. Tels sont les lauriers roses, les genets odorants &c. les plaines & les vallons sont d'une fertilité, qui surprend toujours, & qu'ils doivent a la grande abondance des eaux. On ne creuse nulle part dans le sable du rivage, a deux & trois pieds de profondeur, que l'on ne trouve de l'eau douce. Cette eau descend des montagnes, fiitre a travers le sol, & entretient ainsi une fraicheur, & une humidité, qui rendent la végétation extrêmemenr abondante. Un grand nombre de forest d'AGRUMI decorent les campagnes de Regio, offrent des promenades charmantes & founissent un objet de commerce assez considerable par leurs fruits & leurs essences. On se sert en Italie du mot AGRUMI comme d'un nom generique pour exprimer collectivemenr tous les arbres de l'espece des orangers, cedrats, citroniers, bergamotes &c.

plus rapproché, que dans la partie opofée (1). Cette cofte offre une fuite de fites variés, & de pofitions charmantes & pittorefques. Les campagnes y font d'une extrême fertilité ; il y a peu de plaines, mais les vallons font délicieux;les coteaux font couverts de meuriers & d'arbres fruitiers, & les oliviers y étant moins nombreux que dans la partie de l'Oueft, la verdure y a plus de fraicheur & d'agrément. Le centre ou le noyaux des montagnes fecondaires & des colines eft folide ; le fchifte & la pierre calcaire y regnent; ils y font traverfés de quelques filons metalliques.

La partie de la chaine des Apenins, qui paffe a travers l'ifthme ou l'étranglement formé par les golphes de fainte EUPHEMIE & de SQUILACE, eft encore un compofé de granit, de roche feuillettée & de fchiftes, couverts en quelques endroits par la pierre calcaire ; ce n'eft qu'au dela de NICASTRO & de CATANZARO, que toutes ces fubftances fe cachent fous la pierre calcaire, qui leur eft fubftituée dans toute la partie fuperieure de cette chaine, pour ne plus fe montrer que dans les laves & dejections du vefuve, & dans les productions volcaniques de la campagne de Rome & de la Tofcane : le feu des volcans allant les arracher a une très grande profondeur.

Il

(1) On pourroit fuppofer, que dans les tems anciens, les mouvements de la mer, de l'Oueft a l'Eft, étoient plus confiderables & plus frequens, que dans la partie opofée ; puifque d'un côté de la chaine, elle a entaffé, au pied des montagnes, beaucoup de fable & de detritus des fommets fuperieurs, dont elle a formé ce que j'ai decrit fous le nom de PLAINE ; pendant qu'a l'eft, elle baigne encore immediatement le pied des côteaux, fans y avoir formé d'attériffement.

Il résulte de cette examen général, que la Calabre a, presque partout, le granit pour fondement : que c'est, sous cette base, qui paroit inébranlable, qu'étoit le foyer des tremblemens de terre (1); ou au moins, que c'est dessous ces matieres solides, qu'ont agi les forces, qui ont occasioné les grands ébranlemens des surfaces ; que dans aucune partie de cette province, il n'y a vestiges de volcans; que je n'ai trouvé aucunes matieres alterées par les feux souterrains, ni dans les montagnes, ni dans les pierres roulées par les torrens; qu'il n'y a dans cette province, ni laves, ni tufs, ni scories d'aucunes especes. Je n'ai vu, dans l'interieur de la plaine, que deux sources d'eaux hépatiques froides; il y a une source abondante d'eau thermale sulphureuse, auprés de sainte Euphemie, au dela de la presqu'isle ; mai je ne puis regarder, ni les unes, ni les autres, comme indices de feu, puisque la décomposition spontannée des pyrites suffit pour les produire. J'insiste sur cet objet pour détruire l'opinion de ceux, qui supposent des feux recellés sous cette province : Ils s'y feroient connoitre par des phénomenes moins équivoques, s'ils y existoient. il n'y a dans la plaine, & dans les montagnes qui l'entourent, au moins dans celles qui en forment le quadre, ni mines, ni matieres sulphureuses, ni bitumes, quoique les historiens du pays prétendent le contraire. Le granit se montre a decouvert, dans presque toute cette cein-

(1) Je me sert des mots de FOYERS, de CENTRE D'EXPLOSION, non que je croye, que la cause premiere des tremblemens de terre ait jamais residé sous la Calabre ; mais seulement pour m'aider a en expliquer les effets, jusqu'a ce que j'aye déduit, des phénoménes eux mêmes, la cause de l'agitation du sol de cette malheureuse province.

ceinture, & le ſol inferieur n'eſt qu'un compoſé d'argille, de ſable, & de cailloux.

Quoique les tremblemens de terre ſe ſoyent ſuccedés, preſque ſans aucune interruption, depuis le 5. Fevrier, juſqu'au mois d'aouſt ſuivant; on peut leur fixer trois époques diſtinctes, rélativement aux lieux, ſous leſquels ils ont agi le plus violemment, & aux effets qu'ils ont produits. La premiere comprendra les ſecouſſes, depuis le 5. Fevrier juſqu'au sept du même mois, excluſivement; la ſeconde renfermera celle du sept Fevrier a une heure après midi, & toutes celles, dont elle fut ſuivie juſqu'a 28. Mars; & l'autre enfin, toutes celles, qui furent poſterieures a cette époque.

Le ſecouſſe terrible pour la plaine de Calabre, celle qui enſevelit ſous les ruines des Villes, plus de vingt mille habitans, arriva le 5. Fevrier a midi & demi. Elle dura deux minutes, & ce court eſpace de tems lui ſuffit pour tout renverſer, pour tout détruire. Je ne puis mieux rendre compte de ſes effets, qu'en ſuppoſant ſur une table, pluſieurs cubes formés de ſable humecté & taſſé avec la main, placés a peu de diſtance les uns des autres. Alors, en frappant a coups redoublés, ſous la table, & la ſécouant en même tems, horiſontalement & avec violence, par un des ſes angles, on aura une idée des mouvemens violens & differens, dont la terre fut pour lors agitée. On éprouva, en même tems, des ſoubreſauts, des ondulations dans tous les ſens, des balencemens & des eſpeces de tournoyemens violents. Auſſi rien de tout ce qui étoit édifié ne put reſiſter a la complication de tous ces mouvements.

ments. Les Villes & toutes les maiſons eparſes dans la campagne furent raſées dans le même inſtant. Les fondemens parurent être vomis par la terre, qui les renfermoit. Les pierres furent broyées & triturées avec violence les unes contre les autres, & le mortier qui les reuniſſoit fut reduit en poudre. Ce tremblement de terre, un des plus violens qui ayent jamais exiſté, arriva ſans avoir été preludé par des ſecouſſes moins violentes, & ſans que rien l'ait annoncé. Tel l'effet ſubit d'une mine. Quelques uns prétendent cependant, qu'un bruit ſourd & interieur ſe fit entendre, preſque en même tems. Mais qui peut ajouter foi aux circonſtances racontées, par ceux, qui ſe trouverent expoſés a toute la rigueur de ce terrible fléau. La terreur & le deſir de ſe ſauver furent les deux premiers ſentimens, qu'éprouverent ceux qui étoient renfermés dans les maiſons. Un inſtant apres, le fracas de la chute des édifices, & la pouſſiere ne leur permirent plus, de rien voir, de rien entendre, ni même de réflechir. Un mouvement machinal fit échaper ceux, qui ſe ſauverent; les autres ne recouvrerent le ſentiment de leurs maux, que lorſque la premiere ſecouſſe fut ceſſée. Je ne chercherai point a peindre l'effroi, le ſilence, le deſeſpoir, qui ſuccederent a cette terrible cataſtrophe. Le premier mouvement fut celui de la joie de vivre encore; le ſecond fut de déſolation. Detournons les yeux de ce ſpectacle d'horreur; laiſſons a d'autres les details des malheurs particuliers, & de leurs circonſtances ſingulieres; & attachons nous aux ſeuls effets phyſiques.

Les ſoubreſauts les plus violents furent reſſentis dans les territoires d'OPIDO & de ſanta CRISTINA. C'eſt la auſſi ou furent les plus grands boulverſemens;

mens ; ce qui a fait ſuppoſer, que ces Villes étoient placées, a peu près, ſur le foyer, ou dans le centre de l'exploſion. Mais je ne dirai pas, comme tous les autres l'ont repeté, que l'effet des tremblemens de terre, & les ruines qu'ils ont occaſionnés, ont été en raiſon inverſe de l'eloignement de ce centre, & que plus étoient grandes les diſtances, moins grandes étoient les ruines. Dans cette ſuppoſition, les Villes de SIDERNO, GROTERIA & GERACE, qui ne ſont pas plus eloignées d'OPIDO, ou de ſanta CRISTINA, que ROSARNO & POLISTENA, auroient éprouvé un même ſort. Les villages de MAMOLA, AGNANA & CANOLO, qui en ſont beaucoup plus près, auroient été raſés. Mais tous ces lieux étoient ſur des hauteurs de l'autre coté de la chaine, & quoiqu'ils ſouffriſſent beaucoup, de la ſecouſſe du 5, Fevrier, ils ne furent ni renverſés ni détruits ; on ne peut en rien comparer leur ſort, avec celui des Villes de la PLAINE. Je dirai avec plus de raiſons, que tout ce qui étoit enfermé dans l'enceinte de montagnes ci deſſus décrites, fut détruit ; & que tout ce qui étoit placé ſur le ſolide, au deſſus de la plaine, & ſur les croupes des montagnes qui l'entourrent, ne fut pas a beaucoup près auſſi maltraité.

L'effet général du tremblement de terre, ſur le terrein argillo-ſabloneux de la plaine de Calabre, qui tel que je l'ai décrit, n'a point de conſiſtence, fut d'augmenter ſa denſité en diminuant ſon volume, c'eſt-a-dire de le taſſer ; d'établir des talus, partout ou il y avoit des eſcarpemens, ou des pentes rapides ; de détacher toutes les maſſes, ou qui n'avoient pas ſuffiſament de baſe, ou qui n'étoient

retenus, que par une adherence laterale; & de remplir les cavités interieures. Il s'ensuivit, que dans presque toute la longueur de la chaine, les terreins, qui étoient appuyés contre le granit de la base des monts CAULONE, ESOPE, SAGRA & ASPRA-MONTE, glisserent sur ce noyeau solide, dont la pente est rapide, & descendirent un peu plus bas. Il s'établit alors une fente de plusieurs pieds de large, sur une longueur de 9. a 10. milles, entre le solide & le terrein sabloneux; & cette fente regne, presque sans discontinuité, depuis saint GEORGE, en suivant le contours des bases, jusque derriere sainte CRISTINE. Plusieurs terreins, en coulant ainsi, ont été portés assez loin de leur premiere position, & sont venus en recouvrir d'autres, assez exactement pour les faire disparoitre (1). Des champs entiers se sont abaissés considerablement, au dessous de leur premier niveau, sans que ceux qui les environ-

(1) Les accidens de ce genre onr donné lieu a des questions singulieres; il a falu decider a qui appartenoient les terreins, qui en avoient ensevelis d'autres. En général les tremblemens de terre de la Calabre ont occasioné les plus grandes revolutions dans la fortune des particuliers. On y a vû les jeux les plus singuliers du sort & du hazard. Plusieurs de ceux dont tous les biens étoient en mobiliers, en contrats, ou en argent contant, se sont trouvés reduits a la mendicité, quelque fussent leurs richesses anterieures. D'autres ont été appellés a des heritages, qui ne pouvoient jamais entrer dans leurs esperances, & qui ne leur appartiennent que par la perte entiere des familles les plus nombreuses. Presque tous les gens riches ont perdu; presque tous les pauvres ont gagné. Ceux ci, outre les profits du pillage, taxerent, eux mêmes, les mains d'œuvre a un prix exorbitant. Le besoin qu'on avoit d'eux pour construire des baraques, ou pour sauver ce que recelloient les ruines, fit qu'on les paya tout ce qu'ils demanderent.

vironnoient, ayent éprouvé le même changement, & ils ont formé ainsi des especes de bassins enfoncés, tel celui qui est au dessus de CASAL NUOVO; d'autres champs se sont inclinés. Des fentes & des fissures ont traversé, dans toutes les directions, les plateaux & les coteaux; mais ordinairement elles sont paralelles au cours des gorges, qui les environnent. On rencontre ces fentes a chaque pas, dans les vastes champs d'oliviers, entre POLISTENA & SINOPOLI. Mais ce fut principalement sur les bords des escarpemens, qu'arrivérent les plus grands desordres & les plus grands boulversements. Des portions considerables de terreins, couverts de vignes & d'oliviers, se détacherent, en perdant leur adherence laterale, & se coucherent d'une seule masse, dans le fond des vallées, en décrivant des arcs de cercle, qui ont eu pour rayon la hauteur de l'escarpement; tel un livre posé sur sa tranche, qui tombe sur son plat. Alors la portion superieure du terrein, sur la quelle étoient les arbres, s'est trouvé jettée loin de son premier site, & est resté dans une position verticale. J'ai vu des arbres, qui ont continué a pousser, & qui même ne paroissent pas avoir souffert, quoique depuis un an ils soyent dans une position si contraire a la perpendicularité, qu'ils affectent toujours. Ailleurs, des massifs énormes, rompant également leur adherence laterale, ont coulé sur la pente des talus inferieurs & sont descendus dans les vallés; a la force d'impulsion, qu'ils avoient reçu par leur chute, ils joignoient celle de la poussée des terres, qui s'ébouloient derriere eux; ce qui leur permettoit de parcourrir

 d'assez

d'aſſez grands eſpaces en conſervant leur forme & leur poſition ; & après avoir donné le ſpectacle de montagnes en mouvement, ils ſont reſtés au milieu des vallées. Il eſt eſſentiel de faire remarquer, que le terrein ſabloneux de la plaine ne formant pas une maſſe dont les parties fuſſent liées enſemble, étoit mauvais propagateur du mouvement ; de maniere que la partie inferieure en recevoit plus qu'elle n'en tranſmettoit aux ſurfaces. Cela a fait que les éboulemens ont preſque toujours commencé par le bas ; & que les baſes manquans & s'échapans a la maniere des fluides de deſſous les corps qu'elles ſoutenoient, ces corps ſe ſont affaiſſés, & detachés en très grandes maſſes, des terreins dont ils formoient continuité. Les ſurfaces des terreins étant fortement liés pas l'entrelaſſement des racines des arbres, & par l'épaiſſeur & la tenacité de la couche de terre végétale, & argilleuſe, il n'eſt point ſingulier que beaucoup de ces terreins ſe ſoyent conſervés preſque entiers, malgré les chutes, les chocs violens & les longs trajets qu'ils ont fait. Mais ſuivons les effets de la ſecouſſe du 5. Fevrier.

Lorſque l'éboulement a commencé par la partie ſuperieure de l'eſcarpement, & lorſque les ſurfaces des terreins ſe ſont briſés en fragments, qui ſe detachoient, a meſure que la baſe manquoit ; le boulverſement a été total. Les arbres, a moitié enterrés, preſentent leurs racines ou leurs têtes, & ſi les materiaux & les charpentes des maiſons détruites, ſe ſont mélés avec ces débris de montagne, on ne reconnoit plus rien de ce qui étoit ; & le tout ne preſente que l'image du chaos.

Il eſt arrivé quelque fois qu' un terrein, a qui ſa chute & l'inclination du talus, qui s'étoit formé ſous lui, avoient donné une grande force de projection, a rencontré & franchi de petites collines qui étoient ſur ſon paſſage, les a recouvert, & ne s'eſt arreté qu'au dela. Si ce même terrein, rencontrant la côte opoſée, frappoit violement contre, il ſe relevoit un peu & formoit une eſpece de berceau. Lorſque les bords opoſés d'une vallée ſe ſont écroulés en même tems, leurs debris ſe ſont rencontrés, leur choc les a ſoulevé & ils ont formé des monticules dans le centre de l'eſpace qu'ils ont comblé. L'effet le plus commun, celui dont on voit un très grand nombre d'exemples dans les territoires d'OPIDO & de ſainte CRISTINE, ſur les bords des Vallées ou gorges profondes dans les quelles coulent les fleuves MAÏDI, BIRBO & TRICUCIO, eſt celui qui s'obſerve, lorſque la baſe inferieure ayant manqué, les terreins ſuperieurs ſont tombés perpendiculairement & ſuceſſivement, par grandes tranches ou bandes paralelles, pout aller prendre une poſition reſpective, ſemblable aux marches d'un amphitheatre; le plus bas gradin eſt quelquefois a trois ou quatre cent pieds au deſſous de ſa premiere poſition. Telle une vigne, entrautres, ſituée ſur le bord du fleuve TRICUCIO, aupres du nouveau lac, s'eſt diviſée en quatre parties, qui ſe ſont miſes en teraſſes les unes au deſſus des autres, & dont la plus baſſe eſt tombée de quatre cent pieds de hauteur.

Les arbres & les vignes qui étoient ſur les terreins, dont la maſſe entiere s'eſt déplacée, n'ònt point ſouffert. Les hommes même, qui s'y ſont

 trou-

trouvés, les uns deſſus les arbres, les autres a leurs pieds travaillant le ſol, ont été ainſi voiturés, pendant pluſieus milles, ſans recevoir aucun mal. On m'en a cité pluſieurs exemples qui ſont conſignés dans les relations.

Les effets des éboulemens ont été d'étrangler ou de combler les vallées par la rencontre & la reunion des bords opoſés, de maniere a obſtruer le paſſage des eaux & a former un grand nombre de lacs; d'aplanir des terreins coupés par des gorges; de tranſporter ſur les poſseſſions des uns, les heritages des autres; de couper les communications, & de donner a tout le pays une face nouvelle.

Les autres phénoménes, produits par la premiere ſecouſſe & dépendants d'une même cauſe, furent la ſuſpenſion dans le cours des eaux, le déſechement inſtantané de quelques rivieres & leur accroiſſement, le moment d'apres. L'explication de ces faits ſe déduit facilement des ſoubreſauts violents de bas en haut, qu'éprouvoit alors la terre. Le centre de la plaine étoit ſoulevé, la pente des eaux inferieures étoit augmentée & elles couloient avec plus de rapidité. Les eaux ſuperieures, retenues par une eſpece de digue, reſtoient en ſtagnation; mais l'effet ceſſé, les niveaux ſe retabliſsoient, & les eaux un peu accumulées couloient troubles. On vit, dans pluſieurs endroits, des eaux jailliſſantes qui s'éleverent a pluſieurs pieds de hauteurs & qui portoient avec elles du ſable & du limon. Les ſources furent toutes plus abondantes. Quelques eaux ſulphureuſes & hépatiques parurent, pendant quelques jours, & ta-

& tarirent enſuite . Ces phénoménes ſont tous l'effet du taſſement , Toutes les ſources ont leur reſervoir interieur ; beaucoup de cavités ſouterraines ſont pleines d'eaux croupiſſantes , qui y acquierent un gout & une odeur d'hépar , ſoit par la putréfaction , ſoit par la décompoſition des pyrites . Si par le reſerrement du ſol , ou par la chute de quelques corps ſuperieurs , les reſervoirs diminuent de capacité , il faut que les eaux s'échapent ; elles s'élancent avec d'autant plus de force que la compreſſion laterale eſt plus violente,& elles entrainent avec elles les corps qui leur ſont mélés . Cette augmentation des ſources eſt encore une cauſe de l'acroiſement des rivieres . Perſonne n'a pu me dire d'une maniere préciſe , ſi les eaux hépathiques , qui coulerent pour lors , étoient froides ou chaudes . Celles que j'ai vû & qui ſe mêlent encore maintenant avec les eaux du fleuve Vacari pres Polistena , & celles du fleuve Tricucio pres opido ſont froides . Le phénoméne des eaux jailliſſantes eſt particulier a la premiere ſecouſſe ; il n'a point eu lieu dans les autres, par ce que le ſol avoit pris toute la denſité & le reſſerrement qu'il pouvoit recevoir.

D'ailleurs dans tout le pays que j'ai parcouru, malgré les recherches les plus exactes , je n'ai trouvé, ni indices, ny témoignages , qui m'indiquaſſent un dégagement ou des courans de vapeurs ſouterraines, point de veſtiges de feu ou de flame . Tous les faits dans ce genre rapportés dans beaucoup de relations ſont contredits par le témoignage même de ceux qui y ſont cités.Il eſt facile de faire dire tout ce qu'on deſire , par des paiſans encore remplis de terreur , & qui

qui ne prennent point d'intereſt aux circonſtances dont on leur demande les détails. Il eſt aiſé de leur faire repondre *oui*, a toutes les queſtions qu'on leur fait. Ce ſont toujours des eſpeces de demi-ſavants, qui ont ajouté, a leurs relations, les circonſtances les plus ſingulieres & les plus contradictoires; par ce qu'il ont voulu attribuer aux tremblemens de terre actuels, tous les phénoménes dont ils avoient quelques notions & qu'ils ſavoient être arrivés, pendant des evénemens ſemblables. D'ailleurs la plupart d'entreux avoit un petit ſyſtême a ſoutenir, & ils ont voulu arranger les faits, pour les faire entrer dans le cadre qu'ils leur avoient preparé d'avance.

Parcourons rapidement les Villes qui ont été renverſées par cette premiere ſecouſſe, & voyons quels ont été les principales circonſtances de leur deſtruction.

Rosarno petit bourg ſur une coline ſabloneuſe, a peu de diſtance du fleuve METRAMO, a été renverſé; on peut même dire raſé. Le chateau du prince, les égliſes, & les maiſons offrent des monceaux de ruines, a l'exeption de quelques maiſons baſſes, qui ſont toutes lezardées & de quelques pans de murs qui ſe ſoutiennent encore en l'air.

Le fleuve metramo ſuſpendit un inſtant ſon cours, auprès du pont de roſarno; un moment aprés ſes eaux furent plus abondantes & troubles. On pretend même, qu'il fut a ſec pendant quelques minutes (1).

Poli-

(1) La plaine qui eſt ſur la rive droite du fleuve metramo auprès du pont eſt condamnée a être ſterile par les inondations d'un tor-

POLISTENA Ville aſſez grande, riche, peuplée étoit bâtie ſur deux coteaux ſabloneux, diviſés par une riviere un peu encaiſſée. Elle a été abſolument raſée (1). Il n'y ſubſiſte pas une ſeule maiſon, pas un

torrent, qui la recouvre chaque année de ſable & de vaſe, & qui en fait un terrein marecageux ou l'air eſt deteſtable. Quelques dépenſes ſuffiroient pour former un lit a ce torrent & pour l'y contenir. Mais le gouvernement ne daigne pas s'occuper de *ces petits details d'adminiſtration*.

(1) J'avois vu MESSINE & REGIO, j'avois gemi ſur le ſort de ces deux Villes; je n'y avois pas trouvé une maiſon qui fût habitable, & qui n'eut beſoin d'être repriſe par les fondemens; mais enfin le ſquelette de ces deux Villes ſubſiſte encore; la plûpart des murs eſt en l'air. On voit ce que ces Villes ont été. Meſſine preſente encore a une certaine diſtance une image imparfaite de ſon ancienne ſplendeur. Chacun reconnoit ou ſa maiſon, ou le ſol ſur le quel elle repoſoit. J'avois vû TROPEA & NICOTERA dans leſquelles il y a peu de maiſons, qui n'ait reçu de très grands domages, & dont pluſieurs même ſe ſont entierement ecroulées. Mon imagination n'alloit pas au dela des malheurs de ces Villes. Mais lorſque, placé ſur une hauteur, je vis les ruines de POLISTENA, la premiere Ville de la PLAINE qui ſe preſentat a moi; lorſque je contemplai des monceaux de pierres, qui n'ont plus aucunes formes & qui ne peuvent pas même donner l'idée de ce qu'étoit la Ville, lorſque je vis que rien n'étoit echapé a la deſtruction, & que tout avoit été mis au niveau du ſol; j'eprouvai un ſentiment de terreur, de pitié, d'effroi, qui ſuſpendit pendant quelques momens toutes mes facultés. Ce ſpectacle n'étoit cependant que le prélude de celui, qui alloit ſe preſenter a moi dans le reſte de mon voyage.

L'impreſſion que m'a fait Meſſine eſt d'un genre tout different. Ce ſont moins ſes ruines, qui m'ont frappé, que la ſolitude & le ſilence, qui regnent dans ſes murs. On eſt penetré d'une terreur mélancolique, & d'une triſteſſe ſombre, lorſqu'on traverſe une grande Ville, lorſqu'on parcourt tous ſes quartiers, ſans rencontrer être vivant, ſans qu'aucune voix Vienne frapper vos oreilles, ſans entendre autre bruit, que le balancement de quel-

un pan de mur (1). Plusieurs maisons se sont écroulées dans le fleuve, sur le bord du quel le sol a manqué. Les murs épais & tres solides du couvent des Dominicains sont tombés par gros blocs. Sur le coteau de la droite auprès des Capucins, le terrein s'est beaucoup affaissé; il y a plusieurs fentes dans le sol,& son abaissement continue jusqu'au pied de la montagne, a une lieue dela. Dans tous les environs de la Ville il y a beaucoup de fissures.

Saint GEORGES petite Ville, a une lieue & demie de distance de POLISTENA, n'a presque point souffert de la secousse du 5. Fevrier, parcequ'elle étoit bâtie sur la hauteur & située sur un rocher adherent a la grande chaine des Apenins. Elle reçut ensuite plusieurs domages considerables, dans les tremblemens de terre du 7. Fevrier & du 28. Mars.

CINQUE FRONDI joli bourg, a une demie lieue de distance de POLISTENA, dans une plaine très fertile, a été entierement rasé. Une tour antique, quarrée, monument sarasin placé au centre du bourg, assez grande pour servir de chateau & de logement au seigneur du lieu, étoit d'une extreme solidité, tant

quelques portes & fenêtres, atachées a des pans de murs elevés, & agitées par les vents. L'ame est alors plutôt accablée, sous le poids de ce qu'elle éprouve, qu'effrayée; la catastrophe paroit avoir frappé directement sur l'espece humaine, & il semble que les ruines, qui se presentent, ne sont que l'effet de la dépopulation. Telle une Ville qui seroit devastée par la peste.

Toute la population de Messine est refugiée sous des baraques de bois autour des murs de la Ville.

(1) Cette Ville a enseveli, sous ses ruines, la moitié de ses habitants. Ceux qui ont survecu a la terrible catastrophe, habitent des baraques placées sur un plateau, qui domine l'ancienne Ville, & ou on compte bâtir la nouvelle.

tant par la grande épaisseur des murs, que par la nature du mortier, qui avoit lié le tout au point d'en faire une masse aussi solide qu'un rocher ; elle a été renversée, & en tombant, elle s'est brisée en plusieurs gros blocs, qui étonnent par leur volume & leur dureté. Un de ces blocs contient un escalier tout entier. Il semble ici, que la terre ait voulu vomir de son sein, les fondemens même des maisons.

En allant de POLISTENA a CASAL NOVO distant de deux lieues, on passe le fleuve VACCARI, qui a creusé son lit, dans un sol tout de sable ; il y a une source d'eau sulphureuse froide, qui se jette dans le fleuve a peu de distance de POLISTENA ; cette source fut très abondante le 5. Fevrier & jours suivants ; son odeur étoit aussi plus forte ; mais elle reprit peu a peu son état naturel. Dans la campagne que traverse ce fleuve, & sur ses bords, il y eut plusieurs sources jaillissantes, lors de la premiere secousse.

CASALNOVO, joli bourg, situé dans une plaine agréable, au pied de la montagne, avec des rues larges & allignées, & des maisons basses (1), a été entierement rasé ; il n'y reste pas pierre sur pierre. Tout a été mis de niveau avec le sol. Ce bourg avoit été bâti après les tremblemens de terre de 1638, qui dévasterent la Calabre. On avoit pris toutes les précautions, qu'on avoit pu imaginer, pour lui faire éviter

(1) L'aspect de CASALNOVO étoit charmant, vû a une certaine distance. An coin de chaque maison, on avoit planté un arbre & un sep de vigne, qui donnoient de l'ombre ; les rues paroissoient des allées de jardin.

éviter une ruine ſemblable a celle dont on étoit temoin . Mais , quoique ſes rues fuſſent très larges, & les maiſons tres baſſes, pres de la moitié de la population fut écraſée ſous ſes ruines . La Marquiſe de Gerace Dame du lieu , & tous ceux , qui étoient auprès d'elle , furent victimes de cette ſecouſſe .

Tout le ſol de la plaine, qui entoure CASAL NOVO, s'eſt affaiſsé . Cet abaiſſement eſt ſurtout fort aparent, au deſſus du bourg , au pied de la montagne . Tous les terreins inclinés, apuyés contre cette même montagne, ont gliſſé plus bas ; en laiſſant, entre le terrein mouvant & le ſolide, des fentes de pluſieurs pieds de large, qui s'étendent a trois , ou quatre milles . Des portions de terreins, en deſcendant ainſi , ſont venus dans la plaine, & en ont recouvert d'autres, qui en étoient a une aſſez grande diſtance .

En allant de CASAL NOVO a ſanta CRISTINA , dans un eſpace de 6. lieues, on traverſe un pays extraordinairement coupé de gorges, de ravins, de vallées profondes, & qui a été par conſequent le theatre des plus grandes révolutions . On n'y fait pas un pas, qu'on ne trouve ou des fentes dans le ſol ou des éboulemens .

TERRA NOVA, petite Ville, étoit ſituée ſur un plateau, entouré, de trois cotés, par des gorges profondes; ce qui lui donnoit l'apparence d'être placée ſur une montagne elevée . Mais ce plateau faiſoit l'extremité d'une plaine, qui ſe prolonge juſqu'au pied de la montagne, & qui eſt d'une extreme

me

me fertilité (1). Cette Ville jouissoit d'un bon air, d'une belle vue, & avoit des eaux excellentes. La position, qui lui avoit procuré tous ces avantages lui a fait éprouver une destruction dont les détails font frémir. Une partie du sol s'éboula, & en coulant jusqu'au bord du fleuve MARO, il entraina avec lui les maisons qui étoient dessus. Leurs débris en pierres & charpentes, melés avec le sable du corps de la montagne, couvrent un espece considerable de la vallée, que dominoit la Ville. Dans la partie oposée, la montagne s'est ouverte, par une fente perpendiculaire, dans toute sa hauteur; une portion s'est détachée & est allée tomber tout d'un bloc, en s'appuyant sur le coté; tel un livre, qui s'ouvre par le milieu & dont une moitié reste sur le dos, pendant que l'autre se couche sur le plat. La surface superieure, ou il y avoit des maisons & des arbres, se trouve dans une position verticale. On se doute bien que de ces maisons, il n'en reste pas vestiges; mais les arbres ont peu souffert. Au moment ou se forma cette fente, & ou la montagne se détacha, toutes les maisons qui étoient placées immediatement au dessus se precipiterent perpendiculairement, a plus de trois cent pieds de profondeur, & de leurs débris elles remplirent le fond de cette ouverture. Cependant les habitans ne périrent pas tous; la diference de gravité fit arriver en

(1) Nulle part je n'ai vû de plus grands oliviers; ils ressemblent a des arbres de haute futaie, plantés en quinconce; ils forment des bois superbes, aussi sombres & aussi couverts que les forests de chesnes. On notoye, & l'on bât le terrein au pied de chaque arbre, pour y former une espece d'hairre circulaire, dans la quelle tombent les olives. La quantité en est si grande, qu'on les receuille avec des balays.

en bas les materiaux avant les hommes, de maniere que plusieurs de ceux ci éviterent d'être enterrés ou écrasés par les ruines. Quelques uns tomberent droits sur leurs pieds, & marcherent dans l'instant & solidement sur ces monceaux de débris. Quelques autres furent enterrés jusqu'aux cuisses ou a la poitrine, & se dégagerent ensuite avec un peu de secours. Une troisieme partie de la Ville, èn s'écroulant, remplit de ses ruines un petit vallon, qui étoit a peu pres dans le centre & ou il y avoit une fontaine & des jardins. Jamais terrein n'a éprouvé un boulversement plus grand que celui ou étoit cette malheureuse Ville; jamais, il n'y a eu destruction, avec des circonstances plus singulieres & plus variées. On ne reconnoit plus la position d'aucune maison; la face du sol a absolument changé, & il est impossible de deviner, par les débris qui en existent, ce qu'étoit anciennement cette Ville. Le terrein a manqué partout, tout a été boulversé. Ce qui étoit haut s'est abaissé; ce qui étoit bas paroit s'être élevé, a raison de l'affaissement de ce qui l'environnoit. Car il n'y a point eu de soulêvement réel, comme quelques uns l'ont prétendus. Un puits revêtu en pierres maçonnées, dans le couvent des Augustains, paroit être sorti de terre, & ressemble maintenant a une petite tour, de huit a neuf pieds de hauteur, un peu inclinée. Cet effet s'est produit par l'affaissement du terrein sabloneux dans lequel le puits étoit creusé.

Les éboulemens de la Ville, ceux des coteaux oposés ont fermé le passage aux eaux de la petite riviere son d'un coté, & a ceux d'une fontaine abondante, qui couloit dans le fond de la gorge oposée, & ont

& ont formé ainſi deux lacs, dont les eaux ſtagnantes portent d'autant plus d'infection, qu'elles contiennent des cadavres & des débris de toutes eſpeces (1).

Dans tous les environs, ſur le bord des vallons, il y a eu des éboulemens conſiderables. Toute la plaine, qui eſt au deſſus de la Ville, eſt traverſée par un grand nombre de fentes, & de crevaſſes. Il faut aller a une aſſez grande diſtance, pour trouver un emplacement ou l'on puiſſe établir la nouvelle Ville, ou plutôt le petit hamau, que pourra former le reſte, peu nombreux, de cette malheureuſe population (2).

Une plantation conſiderable d'oliviers, apartenante aux Celeſtins, de niveau avec la Ville, & faiſant continuité du même plateau, a ſouffert de très grandes dégradations. Une partie a été renverſée dans la gorge, ou coule le fleuve Soli, & les arbres, dont quelques uns n'ont pas été deracinés par la chute, ont pris des poſitions ſingulieres ou ils continuent

(1) Si la nature, ou l'art ne deſſechent pas ces lacs, ils achéveront, par leur exhailaiſons infectes, la deſtruction du petit nombre d'habitans, qui ont ſurvécu a la reunion d'autant de cauſes de mortalité. L'air eſt maintenant ſi épais, ſi infect & ſi humide, que dans le mois de Fevrier, il y avoit autant d'inſectes & de moucherons, qu'on en trouve pendant l'été ſur le bord des eaux ſtagnantes.

(2) L'ancienne population de Terra nova étoit de deux mille ames. Elle eſt reduite a moins de quatre cent; un peu plus de 1400. ont été enterrés & écraſés ſous les ruines, & le reſte a été enlevé par les fievres putrides. Ce petit nombre d'infortunés ont établi leurs baraques dans une plaine, a un demi mille au deſſus de l'ancienne Ville; le ſol humide & peu ſolide ne leur permettra pas d'y bâtir des maiſons.

nuent a pousser. Une autre partie du sol s'est abaissée de plusieurs toises ; tout le reste paroit ménacer ruine par la quantité des fissures & crevasses qui le traversent ; & dans une étendüe de plus d'un mille, il n'y a pas un pouce de terrein qu'on puisse regarder comme ferme & solide (1).

Le village de MOLUQUELLO, ou MOLOQUIELLO étoit situé en face de TERRA NOVA & au même niveau, sur une petite platteforme d'un mille de long & de deux cent pas de large, resserrée entre les rivieres SOLI & MARO, qui couloient a ses pieds dans de profonds vallons. Une partie du village s'est précipitée a droite, l'autre a gauche, & il ne reste plus du sol, ou il étoit situé, qu'une arête, ou dos-d'asne, si aigue, qu'on ne pourroit pas y marcher.

RADICINA, joli bourg situé en plaine, a quelque distance des gorges, a été entierement rasé, a la reserve d'un petite maison quarée, a un étage, placée dans le centre du bourg, qui est restée sur pied, & qui n'a même presque point souffert, sans que j'ai pu en deviner la cause. Je

(1) J'ai logé a TERRA NOVA dans le baraque des Celestins, dont un seul a échapé ; elle est au milieu de leur plantation d'oliviers. J'avois vu la veille, combien le terrein étoit peu solide ; j'avois la tête pleine de tout ce que j'avois observé ; mon imagination me peignoit les malheurs de cette Ville, au moment de la secousse ; lorsque je sentis mon lit agité, par un tremblement de terre assez fort. je me levai précipitamment & avec inquietude ; mais lorsque je vis que tout le monde étoit dans le silence, je jugeai que cette secousse quoique très forte, n'étoit comparable en rien, a celles qui avoient ébranlé la Calabre, dans d'autres circonstances ; puisqu'elle n'occasionoit par la moindre crainte, a ceux qui logoient dans la même baraque. Je me remis sur mon lit, & on peut croire que je n'y dormis pas le reste de la nuit.

Je ne parlerai pas de tous les petits villlages, dont on rencontre les ruines, a chaque pas que l'on fait, par ce qu'elles ne presentent rien d'interessant.

Opido, Ville Episcopale, assez considerable, étoit placée sur le sommet d'une montagne isolée, ou plutôt sur un plateau, au niveau des plaines d'alentour, dont il paroit qu'il faisoit anciennement partie, mais dont les eaux l'ont absolument détaché, en formant tout au tour des gorges profondes. L'acces de la Ville étoit très difficile a cause des pentes rapides & des escarpemens qui l'entourroient. Cependant sur ces mêmes pentes & escarpemens, se sont établis des arbres & des arbrisseaux, qui enveloppent la montagne d'une ceinture de bois dont les racines entrecroisées donnent une espece de solidité a ce massif, qui par lui même n'en a aucune : car il n'est composé que de sable, d'argille, & de fragmens de corps marins; le tout semblable a ce qui forme l'interieur des coteaux oposés.

La Ville a été entierement rasée ; il n'y est pas resté sur pied un seul pan de mur. Une portion de l'extremité du plateau, sur la quelle étoit situé un chateau fort, espece de Citadelle avec quatre bastions, s'est écroulée & a entrainé avec elle, dans la gorge inferieure, deux bastions. C'est le seul éboulement que la montagne ait éprouvé ; le reste s'est conservé dans son entier, malgré ses escarpemens, soutenu vraisemblablement par la ceinture de bois & de brouissailles qui l'environne (1).

 Si

(1) Qui pourroit croire que les habitans d'Opido, après la destruction de leur Ville, & après les desastres de toute espec

q'

Si le ſol d'OPIDO reſiſta en partie a la violence des ſecouſſes, il n'en fut pas de même des rives opoſées; les éboulemens y furent immenſes. La chute des terres & des portions conſiderables de coteaux, remplit les vallées & forma les lacs, dont la Ville eſt maintenant entourée. Ces lacs, qui contournent la montagne, ſe rempliront peu-a-peu par les ſables que les torrens y entrainent, & par les débris des terreins ſuperieurs (1). Il y en a deja un, qui a été comblé naturellement de cette maniere.

Ce

qu'ils y ont eprouvé, fuſſent encore affectionés a ce ſol malheureux. Le gouvernement a deſigné un nouvel emplacement, pour bâtir la nouvelle Ville. Il a choiſi une plaine nommée la TUBE a une lieue de diſtance de l'ancienne. La plupart des habitans refuſent d'aller s'y établir. Ils prétendent, qu'il y a une eſpece de tirannie, a vouloir les éloigner de leur anciennes demeures, pour les forcer a habiter une plaine humide, & mal ſaine, ou il n'y a point de materiaux pour bâtir. Ils diſent, en faveur de leur plateau iſolé, qu'il a prouvé ſa ſolidité, en réſiſtant aux plus violentes ſecouſſes, ſans avoir une ſeule gerſure; que les pierres, & quelques charpentes des maiſons détruites, leur ſerviront pour en bâtir d'autres; que l'air eſt très bon; qu'ils ſont plus a portée de leurs poſſeſſions, & que tous ces avantages réunis compenſent l'inconvenient de n'avoir point d'eau ſur le plateau; ils pretendent, qu'etant accoutumés a aller la chercher dans le fond des vallées, ce n'eſt plus une peine pour eux. Il y a donc eu ſchiſme dans les reſtes de cette population; une partie a ſuivi les indications du gouvernement, & eſt allée a la TUBE; l'autre eſt demeurée ſur les ruines d'OPIDO. J'en fus entouré, lorſque je fus les viſiter. On paroiſſoit avoir oublié les malheurs occaſionés par le tremblement de terre, pour ne penſer qu'a la vexation qu'ils pretendoient leur être faite. Ils ſe plaignoient ſurtout amérement, de ce qu'on les avoit privé d'une meſſe, qui ſe diſoit dans une baraque deſtinée a cet objet des le commencement de leurs deſaſtres.

(1) Avant d'arriver a la montagne d'opido, je ne concevois pas, comment je pourrois en approcher; j'en étois ſéparé par l'empla-

Ce n'eſt pas encore auprès de la Ville que ſe ſont faits les plus grands boulverſements, mais a un & deux milles de diſtance, dans les vallées profondes formées par les rivieres TRICUCIO, BIRBO & BOSCAÏNO. Lá, ſe rencontrent tous les accidens que j'ai annoncé dans le commencement de ce memoire. Ici le ſable & l'argille ont coulé a la maniere des torrens de lave, ou comme s'ils étoient délayés par l'eau. Ailleurs des portions conſiderables de montagnes ont marché, pendant pluſieurs milles, en deſcendant dans les vallées, ſans ſe détruire & ſans changer de forme. Des champs entiers couverts de vignes & d'oliviers, ſe ſont précipités, dans les fonds, ſans perdre la poſition horiſontale de leur ſurface; d'autres ſont reſtés inclinés; quelques uns ſe ſont placés verticalement &c. La chute des eſcarpemens opoſés & leur rencontre ont formé des digues de pluſieurs milles d'épaiſſeur; elles ont fermé le paſſage des eaux & produit pluſieurs grands lacs que le gouvernement travaille a deſſecher. Il faut pour cela ouvrir des Canaux très profonds & de trois & quatre milles de longueur au milieu des éboulemens; ce qui demande beaucoup de tems &

l'emplacement du lac qui a été comblé. Ce baſſin, rempli d'un ſable fin, ſur le quel l'eau de la rivierre coule, paroit un vaſte goufre de boüe, que l'œil ne conſidére pas ſans frayeur, & qui a cent pas de large. Mon guide me dit, qu'il falloit le traverſer, pour aller a l'ancienne Ville. J'hazardai avec crainte quelques pas, mais raſſuré par les premiers eſſais, & trouvant de la ſolidité dans ce qui ne me paroiſſoit qu'une vaſe griſe & molle, je traverſai ce lac de ſable, ayant de l'eau juſqu'au genoux & je pris un petit ſentier tortueux, qui me fit gravir, au milieu des brouſſailles, un eſcarpement que je jugeois inacceſſible.

d'argent, que l'on auroit pû epargner, si on avoit consideré; que la nature, en peu d'années, comblera elle même ces lacs, comme elle a fait de plusieurs autres; que l'infection de l'air étoit moins a craindre dans les lieux eloignés comme ceux lá des habitations, & que ces mêmes dépenses auroient été mieux employées dans les environs de TERRA NOVA, ou dans d'autres parties de la Calabre.

Au dessous d'OPIDO, a trois milles de distance, étoit le petit de village de CASTELLACE bâti au bord d'un escarpement, qui se détacha pour se précipiter dans le fond de la vallée. Les ruines de quelques maisons restées sur le haut de la montagne sont les seuls indices de sa position & de son existence. Le village de COSSOLETTO a éprouvé un sort presque semblable.

La Ville de santa CRISTINA, située presque au pied de la grande montagne d'ASPRAMONTE, & placée sur une montagne sabloneuse, escarpée, environnée de gorges & de vallées profondes, s'est trouvée dans des circonstances presque pareilles a celles de TERRA NOVA, & a éprouvé un même genre de destruction. Les maisons avec une partie de la montagne se sont précipitées du haut en bas. Un grand nombre de fentes & de crevasses a traversé le corps de la montagne dans toute son épaisseur, de maniere a faire craindre que le reste ne s'abimat encore. Toute la surface du terrein a changé de forme. Le territoire de santa CRISTINA, coupé également par un grand nombre de gorges & de vallées accompagnées d'escarpemens, a été sujet aux mêmes accidens que celui d'OPIDO.

Les

Les territoires de TERRA NOVA, d'OPIDO & de ſanta CRISTINA ſont ceux ou les tremblemens de terre ont exercé leurs plus grands ravages, & ont produit les effets les plus extraordinaires. Ce qui a fait croire que le foyer des ſecouſses du 5. Fevrier étoit ſous cette partie de la plaine. Je ne nierai pas que l'ébranlement n'ait été peut-être plus violent lá, qu'ailleurs. Mais la nature du terrein, & les gorges dont il eſt coupé, ont beaucoup contribué a la deſtruction des Villes, & ont facilité tous les boulverſemens qu'on obſerve dans les environs.

En ſuivant le contour, que fait la baſe d'ASPRAMONTE, on trouve la petite Ville de SINOPOLI & le bourg de ſainte EUPHEMIE, batis tous deux au pied de la montagne, également détruits, ſans être raſés.

BAGNARA Ville aſsez conſiderable de la coſte, bâtie ſur une hauteur, avec un eſcarpement vers la mer, a été entierement rasée. Les maiſons ſe précipiterent les unes ſur les autres & on peut a peine reconnoitre ce qu'étoit anciennement la Ville.

SEMINARA autre Ville de la plage a été détruite, mais non pas miſe de niveau avec le ſol comme la precedente.

PALMA Ville peuplée & commerçante ne préſente qu'un monceau de ruines.

Sans étendre plus loin cette nomenclature; ce que je viens de dire ſuffit, pour montrer que les circonſtances ſingulieres, qui accompagnerent le tremblement de terre, ſont un effet neceſsaire d'une violente secouſse sur un terrein sabloneux, lorsqu'il eſt degradé & ouvert par les eaux. On voit auſſi que dans un espace de dix lieues de long, sur

ſix de large, compriſe entre le fleuve METRAMO, les montagnes & la mer, il n'eſt pas reſté un seul édifice entier; on pourroit même dire, qu'il n'y a pas pierre sur pierre, qu'il n'y a pas un arpent de terre qui n'ait changé de forme ou de poſition, ou qui n'ait souffert des domages conſiderables.

Pendant que la plaine étoit devouée a une deſtruction totale, les lieux circonvoiſins, bâtis sur des hauteurs, & établis sur des bases solides, échaperent a une pareille dévaſtation. L'ébranlement fut conſiderable; il y eut beaucoup d'édifices endomagés. Mais ſi cette secouſse du 5. Fevrier eut été seule, qu'elle n'eut pas été suivie de toutes celles qui se succedérent pendant ſix mois presque sans interruption; aucune des Villes superieures n'auroit été rendue inhabitable. Il paroiſsoit, que la force qui avoit secoué dans tous les sens les terreins bas de la plaine, ne fut pas aſsez conſiderable pour soulever un poids plus grand, tel que celui des montagnes qui en formoient le quadre. ainſi NICOTERA, TROPEA, MONTELEONE, Villes bâties ſur la montagne du cap Vaticano, ou sur son prolongement, les bourgs & les villages de leur territoire ne souffrirent presque point. Leur ruine étoit reservée a une force majeure, a celle qui ébranla le corps même de ces montagnes le 18. Mars suivant. Le bourg de saint GEORGES, a 4. milles seulement de diſtance de POLISTENA, comme nous l'avons deja dit, mais placé sur la montagne, fut pour lors peu endomagé. Les bourgs & les villages ſitués sur la croupe de la montagne qui fait face a Meſſine, & la petite ville de SCILLA elle même, n'éprouverent

pas

pas une destruction totale. Sur toutes ces montagnes, les secousses ne furent ni aussi violentes, ni aussi instantanées; les mouvemens n'en furent ni aussi prompts, ni aussi irreguliers; il n'y eut pas les mêmes soubresauts.

REGIO, & les lieux circonvoisins, furent rendus inhabitables, mais non point rasés. Ce ne fut même pas cette premiere secousse qui les endomageat le plus.

Sur le revers des Apenins, dans la partie de l'Est, le tremblement de terre du 5. Fevrier fut vivement ressenti, toutes les Villes souffrirent plus ou moins, quelques planchers tomberent, les clochers & plusieurs Eglises s'écroulerent, les maisons furent lezardées, mais tres peu furent totalement renversées. Peu de personnes y perirent.

Partout ailleurs que dans la PLAINE, le tremblement de terre fut précédé de quelques legéres oscillations & d'un bruit souterrain, que tous conviennent avoir entendu venir de la partie du Sud Ouest.

Les tremblemens de terre qui suivirent la fatale époque du 5. Fevrier, quoique vivement ressentis dans la plaine, n'y apporterent plus aucuns domages. Il ne restoit plus aucune maison a abattre. Le terrein s'étoit consolidé, en prenant des talus & une densité operée par le tassement. Toutes les pentes avoient étendu leurs bases. Ce fut donc envain que la terre continua a se mouvoir dans cette malheureuse contrée; elle ne prit plus de part aux suites de cette funeste tragedie.

La secousse, qui arriva pendant la nuit du 5. Fevrier,

Fevrier, augmenta les domages de MESSINE, de REGIO, & des Villes, qui avoient deja été ebranlées par le premier tremblement de terre. Elle fut fatale aux habitans de SCILLA par la chute d'une portion considerable de la montagne dans la mer;ce qui fit soulever les eaux & leur donna une fluctuation violente, Les flots se briserent avec force contre la plage & la partie basse de la Ville, ou s'étoit refugié le Prince de SINOPOLI seigneur du lieu, accompagné de tous ses gens & de beaucoup d'habitans; ils chevaucherent sur le rivage, & en se retirant entrainerent avec eux tous ceux qui y étoient (1).

Le tremblement de terre du 1. Fevrier a une heure & demie apres midi, fut très violent; mais il n'exerça pas ses plus grands efforts dans les mêmes lieux que le premier; il sembla que le foyer ou le centre de l'explosion fut monté 6. ou 7. lieues plus haut vers le Nord, pour venir se placer sous le territoire de SORIANO & de PIZZONI. Ce tremblement de terre opera la destruction du bourg de SORIANO & des villages dépendants, d'un grand Couvent de Benedictins très solidement construit apres les tremblemens de terre de 1659., de la chartreuse ditte de saint BRUNO ou san STEPHANO DEL BOSCO; tous lieux qui avoient été respectés par la premiere secous-

(1) Cette circonstance du tremblement de terre, arrivé le 5. Fevrier pendant la nuit, est celle, qui a été plus diversement racontée, qui a occasioné le plus de commentaires, & a qui on a joint les plus faux details. Il est certain que la vague entraina plus de douze cent personnes refugiées sur le rivage, du nombre desquels étoit le Comte de SINOPOLI. Mais que l'eau fut chaude, que le fond de la mer fut brulant! Ce sont des particularités qui ne sont ni vraies, ni vraisemblables.

secousse. Il acheva de renverser LAUREANA, GALATRO, ARENA & autres pays circonvoisins. Il fit de MILETTO un monceau de ruines, & opera une dévastation complette dans un contours de deux ou trois lieues de diametre.

Les territoires de SORIANO, d'ARENA & de SORETTO dont le terrein étoit sabloneux, & ouvert par des ravins, éprouverent aussi beaucoup de deplacements de terre & d'éboulemens. Le mélange de sable, d'argille, & de granit décomposé, qui constitue les coteaux, au dessous de la Ville de MILETTO, s'éboula en plusieurs endroits, & eut l'air de couler a la maniere des laves.

Il est a remarquer, que ce tremblement de terre, du 7. Fevrier, fut principalement ressenti a MESSINE, & SORIANO, lieux fort distants l'un de l'autre; pendant qu'il fut infiniment moins fort, dans tout le pays intermédiaire, ou on entendit pourtant un bruit considerable.

Le 28. Mars fut un autre époque fatale, qui porta la ruine & la désolation, dans les pays qui étoient deja rassurés sur le danger des tremblemens de terre, & qui n'ayant reçus presque aucun domage des premieres secousses, se croyoient hors des limites de ce terrible fleau. le centre de l'explosion changea une troisieme fois. Il remonta encore vers le Nord, a 7. ou 8. lieues plus haut. Il vint se placer sous les montagnes, qui occupent l'isthme qui unit la partie superieure de cette Province a l'inferieure, entre le golphe de sainte EUPHEMIE & celui de SQUILACE. Les soubresauts les plus violens, indices du lieu sous lequel s'exercoient les plus grands

grands efforts, se firent principalement ressentir sous les montagnes de GIRAFALCO, a peu-près au centre de l'étranglement. Dans cette circonstance, la nature déploya une plus grande force, qu'elle n'avoit fait dans les secousses précédentes; elle souleva, & ébranla le corps même des montagnes, qui couvrent tout l'espace ou ce tremblement de terre exercea ses ravages. Aussi la propagation de son mouvement s'étendit beaucoup plus loin. La CALABRE CITERIEURE ressentit ses effets, & éprouva quelques domages. Toutes les Provinces du Royaume de Naples en eurent le ressentiment. Il ravagea indistinctement les deux côtés de la chaine, les lieux élevés, ceux inferieurs; & rien ne parut a l'abri de ses atteintes. En tirant deux diagonales, l'une du cap VATICANO, au cap COLONNE; l'autre du cap SUVERO, au cap de STILLO; on aura entre ces quatres points, l'étendue sous la quelle l'ébranlement fut terrible & la destruction la plus grande; & le point d'intersection des deux lignes sera a peu-pres celui du centre de l'explosion (1).

Ce tremblement de terre fut précédé d'un bruit souterrain très fort, semblable au tonnere, qui se renouvella a chaque secousse. Les mouvemens furent très compliqués; les uns agirent de bas en haut, ou par soubresauts; ensuite vinrent des tournoyemens violens, auxquels succederent des ondulations.

Il est inutile de donner la nomenclature de toutes les Villes & bourgs, qui reçurent des domages

(1) Je le repette, je ne me sers du mot *centre de l'explosion*, que pour exprimer un effet, & non pour indiquer une cause.

ges confiderables dans cette occafion. Il fuffit de dire que toute la partie superieure de cette Province soufrit beaucoup, que plufieurs Villes furent, ou presque renversées, ou rendues absolument inhabitables. Mais malgré la violence de l'agitation du 28. Mars, les malheurs de ces contrées ne sont pas comparables, a ceux de la PLAINE, a l'époque du 5. Fevrier. Ici il n'y eut point de Villes rasées par les fondemens; la ruine de plufieurs qui etoient trés mal bâties, telle que le Pizzo, avoit été preparée par les secousses précédentes; & cependant leurs masures sont encore pour la plupart sur pied. D'ailleurs, les Villes de NICOTERA, TROPEA, MONTELEONE, SQUILACE, NICASTRO, CATANZARO, SAN SEVERINO & COTRONE peuvent être reftaurées. Peu d'édifices ont été totalement renversés, les autres ne sont que lezardés. Le bas peuple eft deja rentré dans l'interieur de ces Villes; & lorsque les maisons confiderables auront été reduites a un seul étage au dessus du rez de chausé, selon l'ordre du gouvernement, & qu'on les aura un peu reparées, elles seront habitables. Mais il faudra longtems pour délivrer les esprits de la terreur, qu'ont inspiré les tremblemens de terre, surtout la secousse du 28. Mars, avant la quelle, ils étoient presque rassurés; & pour faire consentir les gens riches a quitter leurs baraques de bois & a venir habiter de nouveau sous des pierres. Comme on juge de tous les objets par comparaison, le sort de cette partie de la Calabre Ulterieure touche peu, lorsqu'on a été temoin des malheurs de la plaine, & lorsqu'on a parcouru ses ruines.

Le

La difference des effets du tremblement de terre du 5. Fevrier & de celui du 28. Mars ne peut avoir pour cause que la nature du terrein. Dans la PLAINE le sol lui même a manqué; aucun édifice n'y étoit solidement fondé. Les mouvemens étoient d'autant plus irreguliers qu'ils étoient modifiés, en passant a travers un terrein, qui cedoit plus ou moins a la force qui l'ébranloit, & qui la transmettoit inégalement. Dans les montagnes au contraire, quoique l'agitation des surfaces fut aussi considerable, elle étoit moins destructive. Les rochers, sur lesquels reposoient les Villes, leur transmettoient un mouvement plus regulier, par ce qu'ils en étoient meilleurs conducteurs; le sol après chaque oscillation reprenoit sa premiere position, & les édifices conservoient leur à plomb. Tel un verre plein d'eau qui reçoit de très grandes oscillations sans répandre, & qu'une très petite secousse irreguliere renverse.

Le tremblement de terre du 28. Mars augmenta les desastres de Messine, ou il agit avec beaucoup de forces, il accrut les domages de REGIO & renversa beaucoup de maisons dans la petite Ville de sainte AGATE DE REGIO & lieux ciconvoisins. Il fut cependant très peu ressenti dans la PLAINE qui est intermediaire entre les deux extremités de la Calabre, ou comme je viens de le dire, les secousses furent trés violentes. Il sembloit que la force motrice passoit librement & comme dans un canal ouvert sous la plaine, pour aller frapper alternativement contre les deux points les plus éloignés.

Les

Les tremblemens de terre continuerent pendant toute l'année 1783. j'en ai ressenti encore plusieurs, dans les mois de Fevrier & de Mars 1784. Mais aucune des secousses ne peut se comparer aux trois qui forment époque, ni même a celles qui les suivirent immediatement ; aucune ne fut suivie d'accidens dignes d'être cités.

La mer pendant les tremblemens de terre de 1783. eut peu de part a l'ébranlement du Continent. La masse des eaux n'eut point de mouvement général de fluctuation ou d'oscillation. Elles ne s'éleverent pas au dessus de leur limites ordinaires. Les flots qui la nuit du 5. Fevrier, vinrent frapper contre le rivage de Scilla, & qui ensuite furent couvrir la pointe du Phar de Messine, ne furent que les effets d'une cause particuliere. La chute d'une montagne dans la mer, comme je l'ai déja dit, souleva les eaux, qui reçurent un mouvement d'ondulation, tel qu'il succede toujours dans pareilles circonstances. Le rivage fut couvert a trois differentes reprises ; tout ce qui étoit dessus fut entrainé par le retour de la vague. L'ondulation s'étendit depuis la pointe de la Sicile jusqu'au dela du cap de Rosacolmo, en prolongeant la coste qui court au Sud, mais en s'y élevant toujours graduellement moins haut qu'a Scilla. Ce soulévement des flots suivit immediatement la chute de la montagne. Si c'eut été un mouvement général dans la masse des eaux, si ces vagues eussent eu une même cause que celle qui vint fondre sur cadix lors du tremblement de terre de Lisbonne ; elles auroient eu une marche differente & auroient étendu

du leurs effets beaucoup plus loin. On auroit resſenti a Meſſine une violente fluctuation, ſi la mer eut partagé l'ébranlement de la terre. Le mole qui eſt a fleur d'eau, & aupres du quel ſont liés les vaiſſeaux dont la proüe avance au deſſus, auroit été couvert & les vaiſſeaux portés par les flots auroient échoué. On aurroit éprouvé le même effet dans le golphe de Palma, qui eſt au deſſus de Scilla, on l'auroit reſsenti ſur la plage de Tropea; mais nulle part ſur toute cette côte, la mer ne s'éleva au deſſus de ſes bords. Ce qui prouve encore mieux que l'inondation de Scilla n'eſt qu'un accident particulier, dépendant de la cauſe que j'ai cité, c'eſt que derriere le rivage contre lequel les eaux monterent avec tant de violence, il y a une petite anſe dans la quelle la mer ne s'éleva point, par ce qu'elle n'étoit pas dans la direction de l'ondulation.

Quelques queſtions que j'aye pû faire, je n'ai pû trouver dans tous les détails qu'on ma donné; aucun indice des phénoménes d'électricité rapportés dans differentes relations, aucune étincelle, aucun dégagement de fluide électrique, que les phyſiciens Napolitains veulent abſolument être la cauſe de ces tremblemens de terre.

L'état de l'athmoſphére ne fut par le même dans toute l'étendue du déſaſtre. Pendant que les tempêtes & la pluïe parroiſſoient avoir conjuré, conjointement avec les tremblemens de terre, la perte de Meſſine; l'interieur de la Calabre jouiſſoit d'un aſſez beau tems. Il y eut un peu de pluïe dans la plaine le matin du jour funeſte; mais le tems fut

ſerein

ferein le reste de la journée. Les mois de Fevrier & de Mars furent assez beaux & même chauds. Il y eut quelques orages & de la pluïe, mais qui n'étoient pas étrangers a la saison. Le beau tems, qui régna apres la catastrophe du 5. Fevrier, fut même un bien grand avantage pour l'interieur de la Calabre, sans cela les restes malheureux de la population, sans abris, sans moyens de s'en procurer de longtems, par la disette des planches & des ouvriers, seroient morts de misere & d'intemperie. Le 28. Mars, dans la partie superieure de la Calabre, le tems ne fut pas mauvais & le tremblement de terre ne fut suivi d'aucun orage, il y eut seulement un peu de pluïe. Il s'ensuit de cette remarque, que l'état de l'athmosphere n'est pas aussi étroitement lié avec les mouvemens interieurs de la terre qu'on n'a cessé de le dire, & il se pourroit bien que les tempêtes, que l'on essuya dans le canal de Messine & sur quelques endroits de la coste, n'eussent pas la même cause que les tremblemens de terre.

Qu'il me soit maintenannt permis, de chercher dans les seuls faits, la cause des tremblements de terre de la Calabre; & mettant de côté tout systême, de voir ce qui a pû donner lieu a la destruction presque générale de cette province.

La force motrice paroit avoir residé sous la Calabre elle même, puisque la mer qui l'environne n'a point eu part a l'oscillation ou balancement du Continent. Cette force paroit encore s'être avancé progressivement le long de la chaine des Apenins, en la remontant du Sud au Nord. Mais

quelle eit dans la nature la puiſſance capable de produire de pareils effets ? J'exclue l'électricité, qui ne peut pas s'accumuler, conſtament pendant un an de ſuite, dans un païs environné d'eau, ou tout concourt a mettre ce fluide en équilibre. Il me reſte le feu. Cet élément, en agiſsant directement ſur les ſolides, ne fait que les dilater, & alors leur expanſion eſt progreſſive & ne peut pas produire des mouvemens violents & inſtantanés. Lorſque le feu agit ſur les fluides comme l'air & l'eau, il leur donne une expanſion étonnante, & nous ſavons que pour lors leur force d'élaſticité eſt capable de ſurmonter les plus grandes reſiſtances. Ils paroiſsent les ſeuls moyens que la nature ait pû employer pour produire de pareils effets. Mais dans toute la Calabre, il n'y a pas veſtiges de volcans. Rien n'annonce ni inflamation interieure, ni feu recelé dans le centre des montagnes ou ſous leur baſe, feu qui ne pourroit exiſter ſans quelques ſignes exterieurs. Les vapeurs dilatées, l'air rarefié par une chaleur toujours active ſe ſeroient échapées, a travers quelques unes des crevaſses & des fentes qui ſe ſont formées dans le ſol, elles y auroient produit des courans. La flame & la fumée ſeroient également ſorties par quelques uns de ces eſpeces d'évents. Une fois les paſsages ouverts, la compreſſion auroit ceſsé, la force n'éprouvant plus de reſiſtance ſeroit devenue ſans effet, & les tremblemens de terre n'auroient pas continué auſſi longtems; aucun de ces phénoménes n'a eu lieu, il faut donc renoncer a la ſuppoſition d'une inflamation qui agiroit directement ſous la Calabre. Voyons ſi en ayant recours à un

un feu étranger a cette province & n'agiſsant ſur elle que comme cauſe occaſionelle, nous pourrons expliquer tous les phénoménes qui ont accompagné les ſecouſſes. Prenons par exemple l'ethna en Sicile & ſuppoſons de grandes cavités ſous les montagnes de la Calabre; ſuppoſition qui ne peut m'être refuſée. Il n'eſt pas douteux qu'il n'y ait d'immenſes cavités ſouterraines, puiſque le mont ethna a du en s'élevant par l'accumulation de ſes exploſions, laiſſer dans l'interieur de la terre des vuides relatifs a ſa grande maſſe.

L'automne de 1782. & l'hyver de 1783. ont été fort pluvieux. Les eaux interieures augmentées de celles de la ſurface ont pû couler dans les foyers de l'ethna; elles ont dû alors être reduites en vapeurs très expanſibles, & frapper contre tout ce qui faiſoit obſtacle a leur dilatation. Si elles ont trouvé des canaux qui les ayent conduit dans les cavités de la Calabre, elles ont pû y occaſionnér tous les deſordres dont je viens de tracer le tableau.

Suppoſons maintenant pour me faire entendre plus aiſément, que ces cavités, avec leur canaux de communication, repreſentent imparfaitement une cornue, miſe ſur le côté, dont le col ſoit le long de la coſte de Sicile, la courbure ſous Meſſine & le ventre ſous la Calabre. Les vapeurs arrivant avec impetuoſité & chaſſant devant elles l'air qui occupe déja ces cavités doivent d'abord frapper contre l'épaule de la cornue, & enſuite tourner pour s'engouffrer dans ſa capacité. La force d'impulſion agira d'abord directement contre le

 fond

fond de la voute & enſuite, par réflexion, contre la partie ſuperieure, d'ou elle ſera renvoyée & refléchie de tous côtés, de maniere a produire les mouvemens les plus compliqués & les plus ſinguliers. Les parties les plus minces de la cornue ſeront celles qui frémiront le plus aiſément ſous le choc des vapeurs & qui cederont le plus facilement a leurs efforts. Mais cette eau raréfiée par le feu doit ſe condenſer par le froid, qui régne dans ces ſouterrains, & l'action de ſon élaſticité accidentelle ceſſe auſſi ptomptement, que le premier effort a été inſtantané & violent. L'ébranlement des ſurfaces exterieures finit ſubitement, ſans qu'on ſache ce qu'eſt devenue la force qui a fait tant de fracas. Elle ne ſe ranime que lorſque le feu a pris de nouveau aſſez d'activité pour produire ſubitement d'autres vapeurs, & le même effet ſe renouvelle auſſi longtems & auſſi ſouvent que l'eau tombe ſur le foyer embraſé.

Mais ſi la premiere cavité n'eſt diviſée d'une cavité de même eſpece, que par un mur ou un retranchement aſſez mince, & que cette ſéparation ſe rompe par l'effort des vapeurs élaſtiques qui frappent contre elle, alors l'ancienne cavité ne ſervira plus que de canal de communication, & toutes les forces agiront contre le fond & les parois de la ſeconde. Le foyer de ſecouſſes paroitra avoir changé de place, & l'ébranlement ſera foible dans l'eſpace qui aura été agité le plus violemment par les premiers tremblemens de terre.

Raprochons ces phénoménes neceſſaires, dans la ſupoſition d'une ou pluſieurs cavités placées ſous la

la Calabre , des phénoménes arrivés pendant les tremblemens de terre . La plaine qui étoit ſurement la partie la plus mince de la voute eſt celle qui a cedé le plus aiſément . La Ville de Meſſine , bâtie ſur une plage baſse , a reçu un ébranlement que n'ont point reſſenti les édifices bâtis ſur les hauteurs . La force mouvante ceſſoit auſſi ſubitement, qu'elle agiſſoit violemment & tout-a-coup . Lorſqu'aux époques du 7.Fevrier & du 28.Mars, le foyer parut changé , la PLAINE ne ſouffrit preſque point . Le bruit ſouterrain, qui précéda & accompagna les ſecouſſes, parut toujours venir du Sud-Oueſt dans la direction de Meſſine . Il étoit ſemblable a un tonnere ſouterrain qui auroit retenti ſous des voutes. Ainſi ſans avoir de preuves directes a donner de ma theorie , elle me paroit convenir a toutes les circonſtances,& elle explique ſimplement & naturellement tous les phénoménes .

Si donc l'ethna a été , comme je viens de le dire , la cauſe occaſionelle des tremblemens de terre, je puis dire auſſi qu'il préparoit depuis quelque tems les malheurs de la Calabre , en ouvrant peu-a-peu un paſſage, le long de la coſte de Sicile, aux pieds des monts Neptuniens . Car pendant les tremblemens de terre de 1780, qui inquieterent Meſſine pendant tout l'été , on éprouva tout le long de cette coſte, depuis Taormina juſqu'a Phar des ſecouſſes aſſez fortes . Mais aupres du village d'ALLI & aupres du FIUME DI NISI , qui ſe trouvent a peu pres au milieu de cette ligne , on reſſentit des ſoubreſauts aſſez violents pour faire craindre qu'il ne s'y ouvrit une bouche de volcan . Chaque ſecouſſe reſsem-

ressembloit a l'effort d'une mine qui n'auroit pas eu la force de faire explosion. Il semble que pour lors le volcan s'ouvrit un libre passage pour l'expansion de ses vapeurs, & qu'elles y ayent depuis circulé librement, puisque pendant 1783, l'ébranlement a été presque nul, sur cette partie de la coste de Sicile dans le même tems, que Messine ensevelissoit sous ses ruines une partie de ses habitans.

FIN.





